ИП «Eco-Logic»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02187Р ОТ 22.07.2011

ПРОЕКТ
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС) К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ ЗАПАСОВ УГЛЯ НА ШАХТЕ «ШАХТИНСКАЯ» УД АО «АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ» НА ПЕРИОД ДО 2042 ГОДА

Директор шахты «Шахтинская» **Ахмеев И.В.**

Руководитель
ИП «Eco-Logic» **Головченко Н.М.**

Караганда 2021 год

АННОТАЦИЯ

Настоящая Оценка воздействия на окружающую среду к Плану горных работ по разработке запасов угля на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период до 2042 г. выполнена ИП Eco-Logic» Головченко Н.М.(Гос. лицензия МООС РК на природоохранное проектирование №02187Р от 22 июля 2011 г., см. Приложение 1) на основании технического задания на период до 2042 г. от 23.04.2019 г. (см. Приложение 2) и дополнения к техническому заданию на выполнение проекта плана горных работ по разработке запасов угля на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период до 2042 г. от 20.05.2020 г. (см. Приложение 3).

В процессе разработки предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность в Республике Казахстан, процедура ОВОС проводится в порядке последовательных стадий, результаты которых предоставляются на рассмотрение государственной экологической экспертизы.

Материалы ОВОС оформляются в виде документа, уровень разработки которого соответствует стадии проектирования. Они являются неотъемлемой частью предпроектных и проектных документов. Настоящие проектные материалы разработаны ИП «Eco-Logic», гос. лицензия № №02187Р от 22.07.2011 г.. Основанием для разработки «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) являются Экологический Кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями от 26.12.2019 года и «Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом № 204-п Министра ООС Республики Казахстан от 28.06.2007 года с изменениями и дополнениями.

Материалы ОВОС разработаны к Плану горных работ по разработке запасов угля на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» до 2042 г. Рабочий проект разработан ТОО «Карагандагипрошахт и К». Гос. Лицензия №19001943 от 30.01.2019 г.

В соответствие с ранее выданным и действующим в настоящий момент санитарно-эпидемиологическим заключением №9-24/99 от 27.02.2013 г. на «Проект обоснования размеров и границ санитарно-защитной зоны для шахты Шахтинской УД АО «АрселорМиттал Темиртау», размер санитарно-защитной зоны промплощадки шахты максимально составляет 600 метров, предприятие относится ко 2-му классу опасности, что также соответствует п.21 пп.2 действующих санитарных правил «Санитарно эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.

Класс опасности подтвержден заключением ГЭЭ Департамента экологии по Карагандинской области №KZ09VCZ00637228 от 27.07.2020 г.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК и в соответствии с санитарной классификацией промплощадка шахты «Шахтинская» относится к I категории.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК и в соответствии с санитарной классификацией промплощадка шахты «Шахтинская» относится к I категории.

В соответствии с п. 2 ст. 27 Экологического кодекса Республики Казахстан: Срок действия установленных нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативов размещения отходов производства и потребления, нормативов размещения серы в открытом виде для объектов I, II и III категорий устанавливается согласно заявке природопользователя, но не более десяти календарных лет…». Ввиду этого, настоящие материалы ОВОС разрабатываются на десятилетний период – с 2021 года по 2030 год.

В соответствии с подпунктом 1) статьи 10 Закона Республики Казахстан от 15 апреля 2013 года «О государственных услугах» и согласно приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 14.09.2017 года № 695 внесены изменения в приказ

исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 апреля 2017 года №217 «Об утверждении стандартов государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» (далее - Стандарт), согласно которому, *не предусмотрена* выдача санитарно-эпидемиологического заключения на проекты оценки воздействия на окружающую среду, предварительной оценки воздействия на окружающую среду, утилизации и захоронения токсичных, радиоактивных и других вредных веществ, на разведку, оценочные работы, добычу полезных ископаемых.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

1) виды воздействия рассматриваемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);

2) характеристику выбросов, сбросов загрязняющих веществ, объемы образования и размещения отходов производства и потребления;

3) возможные способы очистки выбросов загрязняющих веществ и сбросов сточных вод, вторичного использования, обезвреживания и утилизации (захоронения) отходов производства и потребления;

4) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий при эксплуатации, способствующие снижению общеэкологической напряженности.

При выполнении оценки воздействия горных работ на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности.

Эксплуатация объекта начнется после прохождения государственной экспертизы проекта.

Согласно Экологическому кодексу РК и действующей инструкции по проведению ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности предполагается участие общественности (населения) в обсуждении результатов ОВОС. Участие населения, а также учет его мнения осуществлялся путем организации общественных слушаний.

В соответствии с Приказом и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года № 240 «Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания», добыча и переработка твердых и общераспространенных полезных ископаемых (в том числе, обогащение), с поверхностью участка, превышающей 25 гектаров, подлежат вынесению на общественные слушания. Площадь шахты составляет 854,1063 га, площадь породного отвала – 99,0727 га. Сообщение о намечаемых работах и передаче материалов ОВОС на экспертизу будут размещены в СМИ.

Выбросы в атмосферу при намечаемых работах составят:

– в 2021 году 219,917169 тонн;

– в 2022-2030 гг. 223,067169 тонн.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АННОТАЦИЯ 2
ВВЕДЕНИЕ....6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ....7
2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ....15
2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района....15
2.1.1 Географическое расположение.....15
2.1.2. Климат.....15
2.1.3. Рельеф....16
2.1.4. Почвенный покров.....16
2.1.5 Геологическая характеристика.....17
2.1.6 Гидрологические условия района.....18
2.1.7 Растительность района....20
2.1.8 Животный мир района.....20
2.1.9 Социальная экономическая ситуация в районе проектирования.....21
2.1.10 Существующие источники загрязнения окружающей среды....22
3 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА....24
4 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА. **Ошибка! Закладка не определена.**
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШАХТЫ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ....25
5.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы....25
5.2 Краткая характеристика источников выбросов....29
5.3 Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования....30
5.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах....30
5.6 Перечень загрязняющих веществ....30
5.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу....31
5.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ....36
5.9 Расчеты выбросов загрязняющих веществ....37
5.12 Категория опасности предприятия....64
5.13 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу....68
5.15 Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)....77
5.16 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)....79
5.17 Контроль за соблюдением на предприятии нормативов эмиссий в атмосферу....81
5.18 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий в атмосферу....83
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ....88
6.1 Характеристика существующего состояния водных ресурсов в районе расположения объекта88
6.2 Хозяйственно-питьевое водоснабжение....88
6.3 Оценка воздействия рассматриваемого объекта на поверхностные и подземные воды при реализации проектных решений....91
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ....92
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА....93
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....96
9.1 Характеристика производственных и технологических процессов, сведения о производственном контроле при обращении с отходами....96
9.2 Расчет образования отходов на шахте «Шахтинская»....100
9.3 Сведения об уровне опасности отходов....110
9.4. Программа управления отходами....124
9.5 Система управления отходами....125
9.6. Характеристика полигона размещения отходов....150
9.7. Сведения о производственном контроле при обращении с отходами....152
9.8. Предложения по нормативам размещения отходов....155
9.9. Мероприятия по снижению влияния отходов на окружающую среду....157
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ....158

10.1 Источники шумового воздействия 158
10.2 Источники вибрационного воздействия 158
10.3 Источники неионизирующего излучения 160
10.4 Источники радиационного воздействия 160
11 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР РАЙОНА 161
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ 162
13 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ 166
14 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ 167
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 167
14.1 Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду 167
15.ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 169
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 172
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ 173

ВВЕДЕНИЕ

Работа выполнена на основании:

- Плана горных работ
- Технического задания
- Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного указом Президента от 09.01.2007 г. №212-III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.06.2020 г.);
- Земельного кодекса РК от 20.06.2003 г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.07.2020 г.);
- Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 28.06.2007 г. № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г. №253).

Кроме того, при выполнении настоящей оценки воздействия были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

В соответствии со статьей 35 Экологического кодекса Республики Казахстан, оценка воздействия на окружающую среду является процедурой, в рамках которой оцениваются возможные последствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

К разделу прилагается Заявление об экологических последствиях,

см. Приложение 4.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Шахта «Шахтинская» — угледобывающее предприятие в г. Шахтинск Карагандинской области Республики Казахстан. Входит в состав Угольного Департамента АО «АрселорМиттал Темиртау».

Шахта сдана в эксплуатацию в 1973 году с годовой проектной мощностью 1,8 млн. тонн.

В настоящее время проектная производительность шахты по конечному продукту составляет 2,0 млн. тонн в год.

Добываемый на шахте уголь идет на нужды Стального департамента АО «АрселорМиттал Темиртау».

Шахта «Шахтинская» расположена в северо-восточной части Тентекского угленосного района Карагандинского угольного бассейна, в 50 км от г. Караганды.

Ближайший населенный пункт город Шахтинск расположен на расстоянии 5 км к югу от шахты. Шахта обеспечена подъездными авто и железнодорожными путями, промышленными коммуникациями, а также источниками электро - и водоснабжения.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов в районе размещения шахты Шахтинская нет.

Ситуационная карта-схема района размещения объектов шахты «Шахтинская» приведена на рис. 1.1

Режим работы предприятия:

- • подземные рабочие - 4 смены по 6 часов;
- • наземные службы – 2 смены по 12 часов.

Основные структурные подразделения:

- • технологический комплекс на поверхности;
- • породный отвал;
- • угольный склад;
- • котельная на газообразном топливе;
- • кузница;
- • механический цех;
- • стройцех;
- • цех по производству бетонита;
- • электроцех;
- • слесарные участки;
- • участки зарядки аккумуляторов.

Техническая служба включает в себя следующие участки: технологический отдел, маркшейдерский отдел, отдел технического контроля, участок вентиляции и ТБ.

Работниками участка ВТБ осуществляется контроль, ремонт, настройка, регулировка приборов автоматического газового контроля, прием, выдача самоспасателей, головных светильников и приборов газового контроля подземной группе работников шахты. На автоматических зарядных станциях производится подзарядка аккумуляторов. На ОТК имеется проборазделочная машина МПЛ-150. При выдаче угля с шахты и при погрузке угля в вагоны потребителям пробоотборщиком осуществляется отбор проб для дальнейшего определения предварительного качества. Отобранные пробы рядового угля крупностью 0-150 мм доставляются в помещение ОТК, подвергаются дроблению на проборазделочной машине МПЛ-150 до измельчения угля до крупности 0-3 мм, набирается средняя проба угля массой 0,5 кг, оформляется сопровождающая документация и эти пробы для дальнейшего проведения более точных качественных показателей отправляются в хим. лабораторию шахты Тентекская или ЦОФ Восточная.

Производственная служба, служба подготовительных работ.

Добычной участок, участки подготовительных и монтажно-демонтажных работ осуществляют основную эксплуатацию горнодобывающего оборудования. Транспортные участки являются вспомогательными производствами.

Участок конвейерного транспорта занимается транспортировкой добытого угля по горным выработкам до скипового подъема. Уголь из шахты «Шахтинская» выдается по скиповому стволу, оборудованному 15-тонными скипами и 6-ти тонным односкиповым подъемом, и через герметичный кожух подается в приемные воронки.

Энергомеханическая служба включает в себя следующие участки: вертикального подъема, стационарного оборудования (водоотлив, очистные), забойного оборудования, автоматики и связи, электрооборудования.

Участок вертикального подъема, осуществляется спуск или подъем людей, оборудования и вспомогательных материалов в шахту или из шахты, а также выдачу угля или породы на поверхность.

Участок ремонта забойного оборудования (РЗО): кузнечный цех (установлено 2 кузнечных горна, в качестве топлива используется уголь шахты «Шахтинская» с зольностью 49,5 %, годовой расход топлива – 12 тонн в год); механический цех (установлены участки сварочного поста и участок обработки металла).

В электроцехе производятся работы по ремонту и ревизии электрооборудования и ремонта гибкого кабеля. Электроцех шахты состоит из нескольких помещений, в которых установлены столы для ремонта электрооборудования и ремонта кабеля. Оборудование и инструменты, выдаваемые из шахты, выгружаются из клети, и транспортируется в помещение электроцеха вагонами или транспортными площадками, разгружается и устанавливается для производства ремонтных работ кран-балками электроцеха. После выполнения ремонтных работ происходит обратная доставка.

Участок стационарного оборудования осуществляет откачку воды из шахты, производит очистку воды. Шахтные воды откачиваются на поверхность через клетевой ствол и направляются на существующие очистные сооружения шахты. Очистные сооружения работают по двухступенчатой схеме (отстаивание, фильтрование). Откачанная вода из шахты по напорному трубопроводу поступает в горизонтальные отстойники, из отстойников шахтные воды перекачиваются в смеситель, куда одновременно с водой вводится раствор коагулянта (пацефлок) и раствор гипохлорида кальция. Смешанная с растворами реагентов отрабатываемая вода поступает в камеру хлопьеобразования, оттуда поступает в вертикальные отстойники. Отстоявшаяся вода направляется в скорые фильтры. Профильтрованная и очищенная вода поступает в резервуар очищенной воды. Очищенная и обеззараженная вода подается в шахту через клетевой ствол и вентиляционный шурф и используется для пылеподавления и пожаротушения в горных выработках. Излишки поступают на рельеф местности. Очистные сооружения соответствуют требованиям охраны окружающей среды.

Хозяйственная служба включает в себя: стройцех, бетонитный цех, АБК, автогараж.

В стройцехе установлены деревообрабатывающие станки. Для улавливания древесной пыли предусмотрена пылеочистная система от всех станков с пылеулавливающей эффективностью 80%, согласно инструментальным замерам. Также в цеху имеется заточной станок, проводятся ремонтные работы с использованием лакокрасочных материалов.

В бетонитном цехе изготавливаются бетонные блоки, используемые для нужд предприятия.

Административно-бытовой комплекс (АБК) – предназначен для размещения персонала. В здании АБК находятся медпункт, душевые, раздевалки, офисный комплекс. Медпункт предназначен для медицинского обслуживания персонала предприятия, оказания первой медицинской помощи.

Гараж предназначен для стоянки автотранспорта. На балансе шахты числится 2 автотранспортные единицы: ГАЗ 3110, Шевроле Каптиво.

Материальный склад, склад ГСМ.

Склад ГСМ предназначен для хранения дизельного топлива, бензина и масла, используемых для нужд предприятия. Материальный склад предназначен для хранения и выдачи ТМЦ.

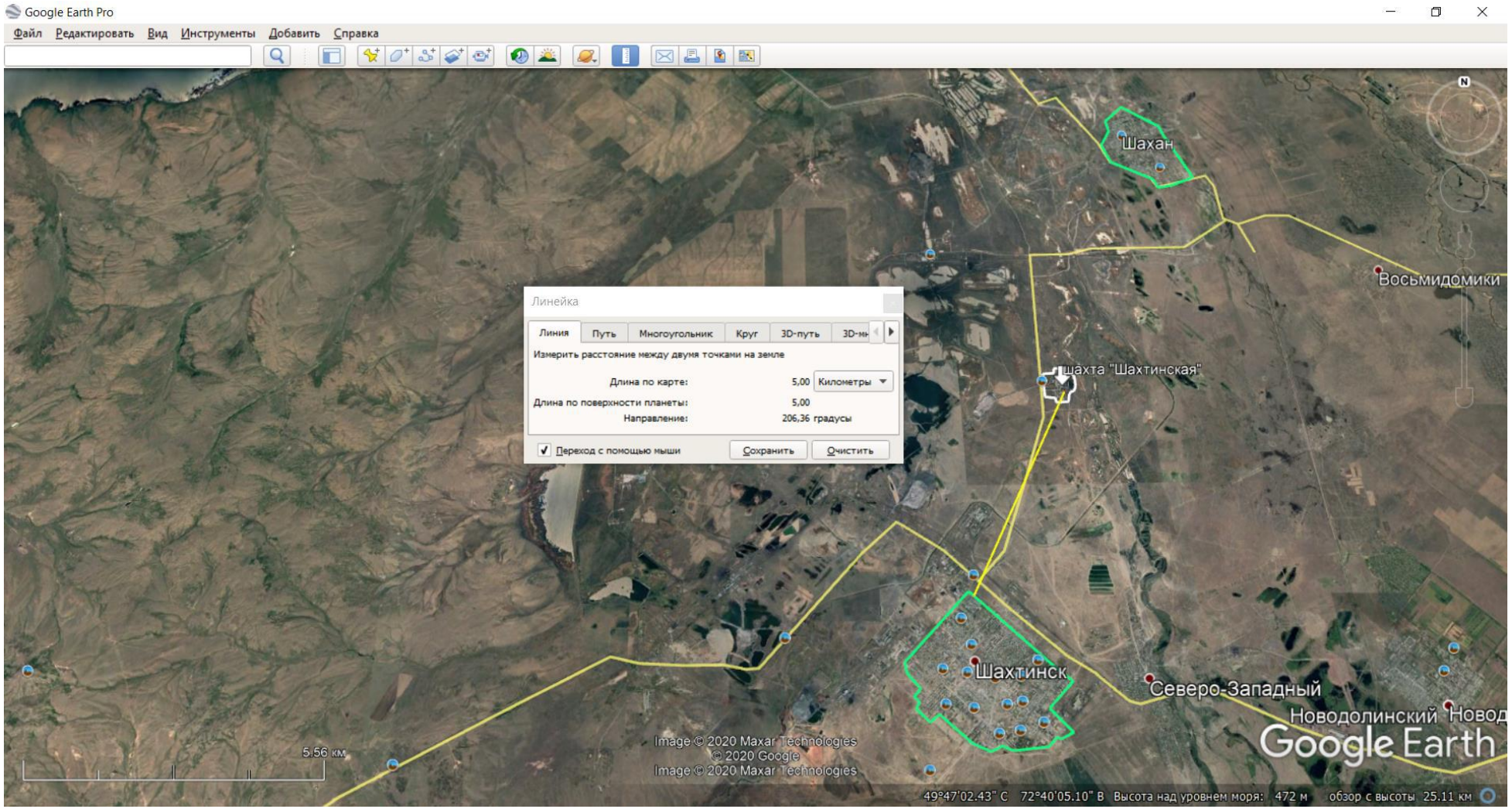

Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема района размещения шахты «Шахтинская»

Рисунок 1.2 – Спутниковый снимок размещения участков на промплощадке шахты «Шахтинская»

Технологический комплекс на поверхности состоит из нескольких зданий и галерей, по которым проложены конвейера. Галереи состоят из металлического каркаса, потолок и стены шиферные, пол – бетонные плиты. Конструкция зданий предусматривает стены из кирпичной кладки с наружными застекленными оконными проемами, внутренними дверными проемами, межэтажные перекрытия – бетонные плиты.

Уголь из шахты выдается по скиповому стволу и передается на открытый угольный склад. Затем производится погрузка в ж/д вагоны. Количество отгружаемого угля в железнодорожные вагоны составляет 1 400 000 тонн в год.

Погрузка угля с угольного склада в железнодорожные вагоны осуществляется работой одного из питателей приемных воронок угольного склада конвейерами в закрытых помещениях.

Порода из шахты выдается по тому же скиповому стволу в приемный бункер. Из бункера порода выгружается в автотранспорт и вывозится в отвал, который находится в 1,2 км от промплощадки.

Режим работы техкомплекса 365 дней в году, 2 смены по 12 часов каждая, 8760 часов в год.

На ОТК имеется проборазделочная машина МПЛ-150. При выдаче угля с шахты и при погрузке угля в вагоны потребителям пробоотборщиком осуществляется отбор проб угля для дальнейшего определения предварительного качества угля. Отобранные пробы рядового угля крупностью 0-150 мм доставляются в помещение ОТК, подвергаются дроблению на проборазделочной машине МПЛ-150 до измельчения угля до крупности 0-3 мм, набирается средняя проба угля массой 0,5 кг, оформляется сопровождающая документация и эти пробы для дальнейшего проведения более точных качественных показателей отправляются в химлабораторию шахты Тентекская.

Угольный склад. Площадь склада составляет 25 000 м^2, высота пересыпки 5,0 м. Количество угля отгружаемого через склад 1 400 000 тонн. Перевалка угля осуществляется на складе и в приемную яму.

Породный отвал расположен в 1.2 км от промплощадки. Объем образования породы на шахте на 3 года представлен в таблице 1.1.

Объем образования породы

Таблица 1.1

Годы	Количество породы, используемой для отсыпки, тонн/м^3	Количество породы, подаваемой в отвал, тонн/м^3
2019	99 000 / 38077	99 000 / 38077
2020	5000 / 1923	131 821 / 50700
2021	5000 / 1923	145 000 / 55770

Использование породы для подсыпки дорог и площадки под теплотрассу составит 5000 тонн (1923 м^3).

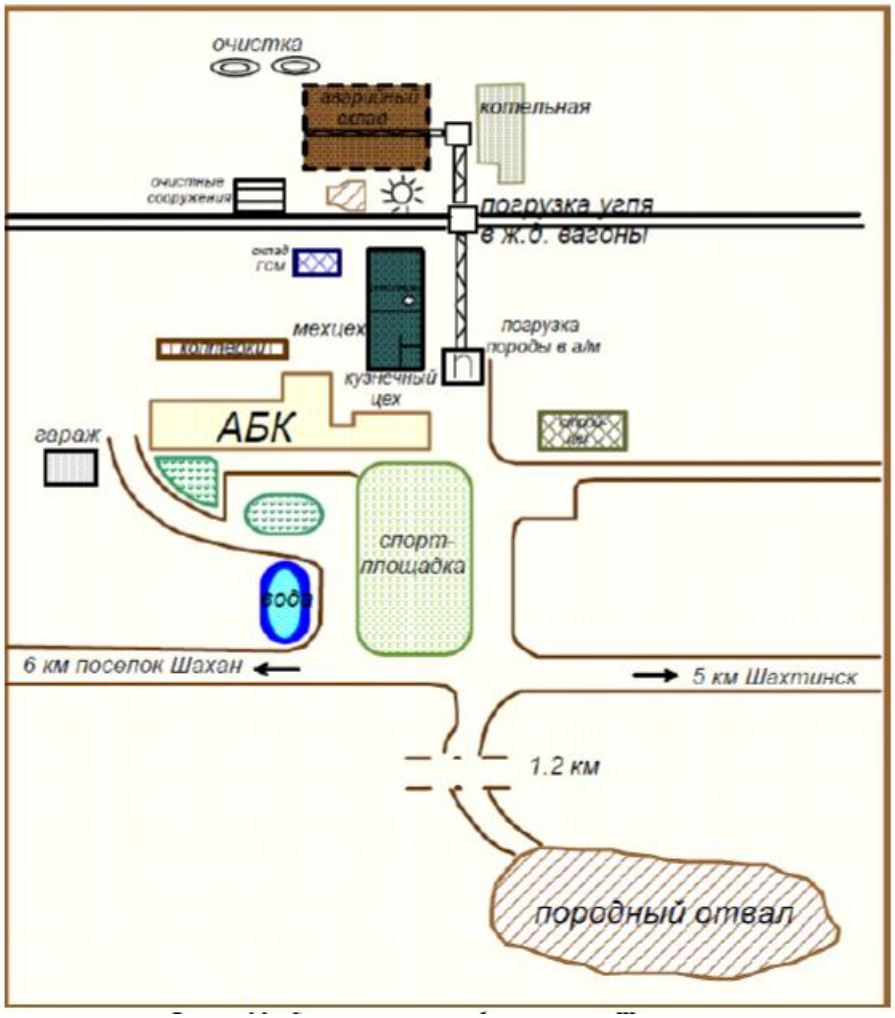

Рисунок 1.3. Схема расположения объектов шахты Шахтинская

Для догрева теплофикационной воды от групповой котельной шахты «Тентекская» предусмотрена ***Котельная***.

В котельной установлены 2 котла типа УПНВ-4-100 с форсунками для сжигания шахтного метана. Низшая теплота сгорания газа 8550 ккал/м3 = 3700 ккал/кг.

Номинальная мощность котлов – 600 кВт. Режим работы котельной: 4 месяца работает один котел, а 8 месяцев работают два котла, 24 часа в сутки, 365 суток, 8760 часов в год. В качестве топлива используется метановоздушная смесь, поступающая из дегазационных скважин. Годовой расход газа составляет 13 000 000 м^3 в год. Для удаления дымовых газов предусмотрена стальная дымовая труба диаметром 1,0 м и высотой 33,0 м.

В кузнице установлено 2 кузнечных горна по 1 огню. Режим работы цеха составляет 2 смены по 8 часов в сутки, 260 дней в год, 4160 часов в год.

В качестве топлива используется уголь шахты «Шахтинская» со следующими характеристиками:

– зольность 45,0%

– содержание серы 1,5%,

– влажность 6,5%,

– низшая теплота сгорания 20,44 МДж/кг,.

Годовой расход топлива – 12,0 тонн в год. Пылегазоочистное оборудование отсутствует. Для отвода дымовых газов предусмотрена дымовая труба высотой 5,0 м и диаметром устья трубы 0,6 м. Уголь подается и хранится в закрытой вагонетке, т.е. выбросы от хранения угля отсутствуют. Весь золошлак временно собирается в закрытый контейнер. Золошлак по мере накопления вывозится на полигон ТБО (договор №R11598 от 14.20.2020 г.).

Механический цех. В механическом цехе расположены участки сварочного поста (2 ед.) и участок обработки металла. Основным местом проведения сварочных работ является участок сварочного поста в механическом цехе. Однако мелкие сварочные работы по мере необходимости осуществляются и на других участках. Режим работы цеха: 1 смена в сутки по 6 часов, 260 дней в год, 1560 часов в год.

Для проведения сварочных работ используют электроды марки ОЗЛ-6 в количестве 700 кг, УОНИ13/55 – 2500 кг, Т-590 – 500 кг, МР-3 в количестве 8000 кг в год.

Для резки металла на предприятии применяется 19 керосинорезов с годовым расходом топлива 6 тонн. Режим работы 2 смены в сутки по 6 часов, 300 дней в году, 3600 ч/год.

Участок механической обработки металла включает в себя следующие станки:

- токарный – 3 ед. (2 рабочих, 1 резервный);
- строгальный – 1 ед.
- фрезерный – 1 ед.
- радикально-сверлильный – 2 ед.
- сверлильный – 1 ед.

Режим работы станков по 7 часу в сутки, 260 дней в год, 1820 часов в год. Токарные станки работают с применением СОЖ.

В цехе имеются 2 заточных станка: 1) оборудован местным отсосом. Диаметр круга 450 мм. Режим работы 1 час в день, 260 дней, 260 часов в год. Высота трубы местного отсоса 0,5 м, сечение трубы 0,2х0,2 м. Второй заточной станок имеет диаметр круга 300 мм. Режим работы 2 час в неделю, 104 часа в год.

В цехе работают 2 болгарки (воздушная и электрическая) по 1 часу в сутки, 260 дней и 3 ед. маслонасосной станции (объемом по 75 литров) – 1 час в сутки, 260 дней каждая.

Стройцех. В цехе установлено следующее оборудование:

- фуговальный станок СФАЗ-1 – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) режим работы– 2,5 часа в сутки;
- фуговальный станок СФАЗ-1 – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок круглопильный Ц6-2 – 1 шт. режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок фрезерный – 1 шт., режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок токарный – 1 шт., режим работы – 1 час в сутки;
- станок рейсмусовый СР6-8 – 1 шт., режим работы – 2,5 часа в сутки;
- сверлильный настольный станок – 1 шт., режим работы – 1 час в сутки, 260 часов в год.

Число рабочих дней в году – 260 дней.

Для улавливания древесной пыли предусмотрена пылеочистная система от всех станков с пылеулавливающей эффективностью 80%.

Также имеется заточной станок, оборудованный местным отсосом. Диаметр круга 450 мм. Режим работы 0,1 час в день, 260 дней, 26 часов в год. Высота трубы местного отсоса 0,5 м, сечение трубы 0,2х0,2 м.

Отходы деревообработки (древесная стружка, опилки), образующиеся в процессе деятельности цеха, временно собираются в приемный бункер, по мере накопления по

ленточному конвейеру пересыпается в автотранспорт для вывоза на полигон ТБО, или в контейнеры для нужд предприятия. Высота пересыпа 2 м. Влажность опилок не более 6%.

Склад ГСМ предназначен для хранения дизельного топлива, бензина и масла индустриального и использования топлива для нужд предприятия. Выдача ГСМ производится путем перекачки из резервуара топлива.

Количество и объем емкостей:

– Дизельное топливо – 3328 литров (1 шт.); 24050 литров (1 шт.);

– Бензин марки АИ-80 – 2306 литров (1 шт.);

– Бензин марки Аи-92 – 10995 литров (1 шт.);

– Индустриальное масло – 2250 литров (2 шт.).

Так же в наличии имеются 3 емкости по 10995 литров для дизтоплива, находящиеся на консервации.

Количество используемого на предприятии топлива:

– Дизельное топливо – 340,0 т/год (425,0 м^3/год);

– Бензин АИ-80 – 30,0 т/год (40,54 м^3/год);

– Бензин марки Аи-92 – 45,0 т/год (60,81 м^3/год);

– Индустриальное масло – 46,0 т/год (49,2 м^3/год).

Цех по производству бетонных блоков. Для нужд предприятия изготавливаются бетонные блоки. Режим работы 6 часов в день, 1 смена, 260 дней в год, 1560 часов в год.

В качестве наполнителей для производства блоков используются цемент в количестве 500,0 тонн в год и ПГС в количестве 600,0 м^3 в год (1560 тонн в год).

Цемент на предприятие доставляется цементовозами. Выгрузка цемента происходит через гофрированный герметичный шланг сразу на закрытый со всех сторон склад цемента. ПГС доставляется автотранспортом и складируется на открытом складе возле цеха. Площадь склада 20 м^2. ПГС и цемент загружаются вручную в бетоносмеситель объемом 0,3 м3. Полученная смесь разливается в кассетные формы. Формы для блоков смазываются отработанным маслом. Расход масла составляет 28,6 м^3 в год. Сушка бетонных блоков происходит в естественных условиях непосредственно в цехе.

Электроцех. В электроцехе производятся работы по ремонту и ревизии электрооборудования и ремонта гибкого кабеля. Электроцех шахты состоит из нескольких помещений, в которых установлены столы для ремонта электрооборудования и ремонта кабеля.

Оборудование и инструменты, выдаваемые из шахты, выгружаются из клети, и транспортируется в помещение электроцеха вагонами или транспортными площадками, разгружается и устанавливается для производства ремонтных работ кран-балками электроцеха. После выполнения ремонтных работ происходит обратная доставка.

В цехе имеется заточной станок для заточки материалов, инструментов, время работы – 10 часов в месяц, 120 часов в год. Станок оборудован местным отсосом. Диаметр шлифовального круга 350 мм. Высота трубы местного отсоса 0,5 м, сечение трубы 0,2х0,2 м.

Также в цехе находится резервуар для хранения трансформаторного масла. Количество масла 5 м³.

Производственные помещения участков Для ведения срочных ремонтных работ на предприятии имеются сварочные посты, не оборудованные вытяжной вентиляцией.

Количество постов: 12 единиц (стационарных) и 5 ед. (передвижные).

Зарядка аккумуляторов. На предприятии осуществляется зарядка аккумуляторовмарок ТНЖШ, ТНЖ. В помещении ламповой заряжаются аккумуляторы от головных светильников сухозарядным способом.

В промывочном цехе, который находится в надшахтном здании двухклетьевого ствола, служит для промывки, формовки аккумуляторных батарей. В надшахтном здании также находится гараж-зарядный, где расположены два зарядных шкафа (стенда), для зарядки аккумуляторных батарей. Наименование и количество аккумуляторных батарей, которые заряжаются: ТНЖШ-500 – 560 шт., ТНЖ-500 2 комплекта по 112 шт. Работы по зарядке осуществляются 360 день в год.

Гараж предназначен для стоянки грузового и легкового автотранспорта. На балансе шахты числится 4 автотранспортных единицы: ВАЗ 2121– 1 ед. ГАЗ 3110– 1 ед. ГАЗ 3102– 1 ед. Шевроле Каптиво – 1 ед. Вентиляция в гараже принудительная.

Основные производственные показатели работы предприятия в 2017-2020 гг. представлены в таблице 1.1.

Основные производственные показатели работы предприятия

Таблица 1.2

Показатели	**2017 год**	**2018 год**	**2019 год**	**2020 год**
	т/год	**т/год**	**т/год**	**т/год**
Выбросы	81,58783381346	141,00369682	135,342733	
Добыча угля	1 315 967	1 130 012	1 770 874	1 660 493
Выемка породы	32 265	55 236	107 523	136 821

Календарный план график представлен в таблице 1.3.

Календарный план график

Таблица 1.3

Показатели	**2020 год**	**2021 год**	**2022-2029 годы**
Добыча угля, тыс. тонн	1750	1750	2000
Выемка породы, тыс. тонн	150	150	150

Для предприятия разработан проект ПДВ на период 2020-2029 гг., положительное заключение ГЭЭ с Разрешением на эмиссии № KZ09VCZ00637228 от 27.07.2020 г.

В соответствии с Проектом предельно допустимых сбросов с шахтными водами шахты «Шахтинская» Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» в естественное понижение рельефа местности, разработанным в 2019 году ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга», Средний приток воды по шахте составляет 25-69 $м^3$/час. Шахтные воды в полном объеме откачиваются на поверхность через клетевой ствол и направляются на существующие очистные сооружения шахты. Очистные сооружения работают по двухступенчатой схеме (отстаивание, фильтрование).

Очищенная и обеззараженная вода в полном объеме подается в шахту через клетевой ствол и вентиляционный шурф и используется для пылеподавления и пожаротушения в горных выработках.

Оставшийся объем сбрасывается на рельеф местности.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий района

2.1.1 Географическое расположение.

Технические границы шахты «Шахтинская» в контуре утвержденного горного отвода включают собственно поле шахты по пластам $Д_{11}$-$Д_1$ и участок шахтного поля 42, 42бис по пластам $Д_5$-$Д_1$.

Для обеспечения развития и модернизации производства, а также для расширения минерально-сырьевой базы предприятия и восполнения выбывающих запасов дальнейшее поддержание и перспективное развитие мощности шахты и продления срока службы связано с подготовкой и отработкой шахтного поля 5/15 по пластам $Д_5$-$Д_1$ и нижней группы пластов $Д_5$-$Д_1$ на полях шахт «Казахстанская» и «Тентекская».

Поле шахты «Шахтинская» расположено в районе, освоенном промышленностью западной части Шерубайнуринского угленосного района Карагандинского бассейна и граничит с действующими шахтами «Казахстанская» и «Тентекская», полями бывших шахт «Молодежная», «Степная» и разведочными участками 5/15, 42/42 бис.

Шахта обеспечена источниками электроэнергии, водоснабжения, а также подъездными асфальтированными и железнодорожными путями.

В пределах горного отвода шахты «Шахтинская» попутных полезных ископаемых, месторождений строительных материалов и иных полезных компонентов геологоразведочными работами не обнаружено. Породы, выдаваемые из шахты, будут складироваться на существующем породном отвале шахты «Шахтинская».

2.1.2. Климат.

Климатические условия Карагандинской области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°С, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°С; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°С и даже 50°С.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0$_o$С) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

Годовое количество осадков по области изменяется от 130 мм и менее до 310 мм и более. Наименее обеспеченным является район Прибалхашья. Осадки теплого периода (IV-X) на северо-востоке области исчисляются в среднем 200-270 мм, а в пустынной зоне всего лишь 65-80 мм. Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом – 120-150 дней.

Энергетические запасы ветра в области достаточно велики и вполне могут быть использованы для целого ряда нужд народного хозяйства. На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек.

Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – восточное и северо-восточное, в северо-восточной части территории – юго-западное и южное.

- Среднегодовая температура - +3,8°С
- Среднегодовые осадки - 332 мм.
- Среднегодовая влажность воздуха - 65%.
- Среднегодовая скорость ветра - 3,8 м/с.

Климат Шахтинск													
Показатель	**Янв.**	**Фев.**	**Март**	**Апр.**	**Май**	**Июнь**	**Июль**	**Авг.**	**Сен.**	**Окт.**	**Нояб.**	**Дек.**	**Год**
Абсолютный максимум, С	**6,2**	**6**	**22,1**	**30,6**	**35,6**	**39,1**	**39,6**	**40,2**	**37,4**	**27,6**	**18,9**	**11,5**	**40,2**
Средний максимум, °С	**−8,7**	**−7,7**	**−1,4**	**12**	**20,1**	**25,6**	**26,8**	**25,4**	**19,2**	**10,5**	**−0,2**	**−6,8**	**9,6**
Средняя температура, °С	**−12,9**	**−12,7**	**−6,2**	**5,6**	**13,3**	**18,9**	**20,4**	**18,6**	**12,2**	**4,4**	**−4,8**	**−11**	**3,8**
Средний минимум, °С	**−17,1**	**−17,2**	**−10,4**	**0,1**	**6,9**	**12,3**	**14,3**	**12,3**	**6,1**	**−0,3**	**−8,6**	**−15,1**	**−1,4**
Абсолютный минимум, °С	**−41,7**	**−41**	**−34,7**	**−24**	**−9,5**	**−2,3**	**1,7**	**−0,8**	**−7,4**	**−19,3**	**−38**	**−42,9**	**−42, 9**
Норма осадков, мм	**21**	**19**	**18**	**22**	**36**	**36**	**41**	**28**	**22**	**35**	**27**	**22**	**332**

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 3.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	20,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, ^{0}С	-20,3
Средняя скорость ветра, м/с	3,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	13
В	13
ЮВ	12
Ю	16
ЮЗ	19
З	11
СЗ	6,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9,0

2.1.3. Рельеф.

Поверхность поля представляет всхолмленную равнину с абсолютными отметками в пределах 450-480 м.

2.1.4. Почвенный покров.

Обследованная территория находится в сухостепной зоне в подзоне каштановых почв. Наибольшее распространение на обследованной территории получили каштановые среднемощные почвы с солонцами светло-каштановыми мелкими и средними 10-30%.

На обследованной территории данные почвы получили значительное распространение. Залегают в комплексе с солонцами каштановыми мелкими, средними – 10-30% и 30-50%, так же встречаются вторичным компонентом с лугово-каштановыми карбонатными среднемощными почвами 10-30% и с солонцами каштановыми мелкими, средними.

Сформировались на волнисто-увалистой, волнистой равнине.

Грунтовые воды залегают ниже 6 м и не оказывают влияния на процесс почвообразования.

Каштановые среднемощные почвы достаточно плодородны и обладают благоприятными водно-физическими и химическими свойствами.

Луговые солонцевато-солончаковые почвы встречаются с лугово-болотными каштановыми почвами 10-30%, с солонцами луговыми каштановыми мелкими и средними 10-30%.

Плодородный слой, потенциально-плодородный слой луговых каштановых солонцевато-солончаковатых почв обладает неблагоприятными водно-физическими и химическими свойствами, с поверхности содержит в почвенно-поглощающем комплексе натрия – 8,09%, поэтому снятию не подлежат.

На обследованной территории данные солонцы встречаются второстепенным компонентом 10-30% с лугово-каштановыми карбонатными среднемощными почвами.

Характерной морфологической особенностью солонцового профиля является дифференциация его на элювиальный, иллювиальный горизонты и почвообразующую породу, которые различаются по физическим, физико-механическим и химическим свойствам.

По содержанию гумуса солонцы мало отличаются от зональных почв. Неблагоприятные свойства их связаны с наличием солонцового горизонта и присутствием токсичных воднорастворимых солей.

2.1.5 Геологическая характеристика.

В геологическом строении участка 5/15 принимают участие отложения долинской свиты среднего карбона, повсеместно перерытые палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными отложениями кайнозойского возраста.

Литологический состав пород угленосной долинской свиты представлен чередованием слоев песчаников, алевролитов, аргиллитов и угольных пластов $Д_{11}$-$Д_1$.

Палеогеновые отложения залегают в пониженных частях рельефа палеозоя и сложены песками, мощность которых в линзах колеблется от 0,2 до 4,0 м. Неогеновые отложения представлены глинами мощностью от 4,0 до 70,0 м.

Четвертичные отложения приурочены к осевой части реки Шерубайнуры и сложены суглинками, супесями и гравелистыми песками мощностью до 10,0 м.

Четвертичные отложения сплошным чехлом покрывают поле шахты и сложены суглинками, супесями мощностью от 0,3 до 3,0 м. Отложения долинской свиты среднего карбона представлены, в основном, нижней частью свиты с угольными пластами $Д_5$-$Д_1$ суммарной мощность 70-80 м.

Преобладающее значение в строении разреза этой части долинской свиты имеют озерные фации, представленные серыми и темно-серыми аргиллитами, алевролитами и мелкозернистыми песчаниками. Песчаники вскрыты над пластом $Д_5$, между пластами $Д_3$-$Д_2$, а также между угольными пластами $Д_5$ и $Д_4$.

Угленосные отложения среднего карбона на всей площади участка несогласно перекрываются палеогеновыми, неогеновыми и четвертичными отложениями кайнозойского возраста.

Палеогеновые отложения распространены в юго-восточной части участка вдоль границы с полем 42-42 бис, между разведочными линиями 11 и 17 и в некоторых других местах небольшими пятнами.

Представлены они мелкозернистыми глинистыми слабообводненными песками мощностью от 1,0 до 8,0 м и в среднем составляют 2-6 м. Неогеновые отложения распространены повсеместно и представлены плотными жирными глинами мощностью до 76 м. Местами глины содержат линзы и прослои глинистого песка. Неогеновые глины служат водоупором для вышележащего водоносного горизонта аллювиальных отложений.

Четвертичные отложения имеют небольшую мощность до 12 м и представлены аллювиальными разнозернистыми гравелистыми песками, супесями и суглинками. Супеси и суглинки залегают на аллювиальных песках или непосредственно на неогеновых глинах, мощностью от 1,0 до 1,5 м.

Тектоника. В тектоническом отношении поле шахты «Шахтинская» очень сложное. Крупные разрывные нарушения (взбросы) делят поле шахты на 7 обособленных тектонических блоков – Южный, Центральный, Восточный, Юго-восточный, Северо-восточный, Северный и Северо-западный.

Каждый тектонический блок в свою очередь осложнен разрывными нарушениями и складчатостью.

Залегание пород и угольных пластов моноклинальное, под углами от 5-10° до 30-40°. Увеличение углов падения происходит в зонах тектонических нарушений. В Северном блоке выделена зона расщепления пласта $Д_6$, запасы в которой полностью отнесены в забалансовые.

В настоящее время, в результате проведения подготовительных выработок и отработки пластов $Д_6$, $Д_7$, $Д_{11}$, горными работами подтверждены и установлены более сложные горно-геологические условия за счет дополнительного вскрытия 180 малоамплитудных тектонических нарушений, выявления площадей и контуров полного и частичного размывов пласта с уменьшением рабочей мощности пласта $Д_6$ от 5,3 м до 2,3 м или полного выклинивания.

В границах шахтного поля пласт $Д_6$ подвержен размывам и расщеплениям, которые установлены разведочными скважинами и распространены отдельными площадями.

Малоамплитудные нарушения не оказывают заметного влияния на общее направление развития горных работ.

Но влияние их выражается ухудшением условий проведения и эксплуатации горных выработок, осложнением работы горной техники, снижением качества добываемого угля из-за выемки боковых пород при переходе через тектонические нарушения.

В подготовительных и нарезных выработках, проводимых по углю, вскрытие размыва препятствует применению проходческих комбайнов, что резко снижает темпы проходки выработок.

Неправильная, весьма своеобразная форма размывов обуславливает значительные потери угля в приконтурных зонах при перенарезке лав или при подготовке выемочных участков.

Дополнительные изменения геологического строения поля, внесенные геолого-маркшейдерской службой шахты по пласту $Д_6$ на плане горных работ на основе обработки и анализа геологической информации, полученной по разведочным скважинам и фактическим материалам горных работ, учтены календарным планом отработки пласта.

В структурном отношении участок 5/15 занимает западную часть Долинской мульды и расположен к северо-западу от бывшей шахты «Долинская» на западном крыле Шерубайнуринской синклинали.

Поле вытянуто с северо-запада на юго-восток. Залегание угольных пластов и вмещающих пород моноклинальное с падением на северо-запад под углом 5-20°.

В северной части участка (севернее взброса 2) углы падения увеличиваются до 30-40°.

На западе естественной границей участка является крупный Шерубайнуринский взброс, вытянутый в меридиональном направлении. Кроме указанного Шерубайнуринского взброса в пределах участка имеются 5 крупных нарушений типа взброса широтного направления – $12^б$, 2, 21, 12, 12-1.

2.1.6 Гидрологические условия района.

Гидрогеологические условия отработки угольных пластов простые. Водоносный горизонт связан с трещиноватыми песчаниками, угольными пластами и зонами тектонических нарушений.

По состоянию на 2020 г. фактический водоприток в систему горных выработок составлял 70-75 $м^3$/час. Возможно увеличение водопритока на 20 $м^3$/час за счет вовлечения в отработку пластов $Д_5$-$Д_1$.

Гидрогеологические условия на участке прирезки шахтного поля 5/15 следует признать благоприятными для освоения.

Угольные пласты обводнены неравномерно. Наибольшей обводненностью обладают пласты $Д_5$ и $Д_4$. При отработке пластов $Д_5$-$Д_1$ ожидаемый прогнозный водоприток составит до 25 $м^3$/час.

При проходке зон тектонических нарушений следует ожидать некоторого (хотя кратковременного) увеличения притока подземных вод и ухудшения горно-геологических условий.

Гидрогеологические условия отработки угольных пластов в пределах шахтного поля простые.

Общий приток в шахту формируется за счет притока, связанного с водоносным комплексом отложений Долинской свиты и перетока шахтных вод со стороны ликвидированной шахты «Степная».

В пределах шахтного поля в соответствии с геологическим строением и условиями залегания выделяются три водоносных горизонта:

1) водоносный горизонт среднечетвертичных современных аллювиальных отложений;

2) водоносный горизонт верхнелигоценовых аллювиальных отложений (aP33);

3) водоносный комплекс среднекаменноугольных отложений Долинской свиты (C2dl).

Первый водоносный горизонт на поле шахты имеет широкое распространение и покрывает весь участок сплошным чехлом. Представлен разнозернистыми песками с гравием и галькой, чаще перекрытыми супесями или суглинками мощностью до 2-3 реже 3-4 м. Глубина залегания уровня подземных вод от 1-2 (вблизи современного русла реки Шерубайнуры) до 4-5 м в бортовой части долины.

Мощность четвертичных отложений колеблется от 10-12 м в современном русле р. Шерубайнуры до 4-5 в прибортовой части. Водообильность отложений довольно высокая. Удельные дебиты достигают 8-9 л/с при коэффициенте фильтрации 80-150 м/сут.

Направление потока северное с небольшим отклонением на запад. Величина уклона в зависимости от мощности и водопроницаемости отложений измеряется от 0,0008 до 0,0012%. Питание осуществляется за счет поверхностного стока р Шерубайнуры и атмосферных осадков.

Воды в горизонте слабосолоноватые с минерализацией 1,6-1,8 г/дм^3 при общей жесткости 10,2-14,4 мг-экв/дм^3. По типу воды хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатно-натриевые.

Второй водоносный горизонт связан с мелкозернистыми песками верхнего палеогена, приуроченными к пониженным участкам погребного рельефа карбона. В большинстве случаев пески верхнего олигоцена залегают непосредственно на команноугольных отложениях.

В механическом составе песков преобладают мелкие глинистые пылеватые фракции. В связи с этим их правильнее было бы называть суглинками. Максимальная мощность их не превышает 5-6 м. Водоносный горизонт в настоящее врем почти полностью осушен горными выработками действующих шахт. В прошлом палеогеновые пески имели напор 7-80 м. Приток воды из них в шахту вряд ли будет превышать 2-3 м3/час. Качество подземных вод характеризуется пестрой минерализацией с преобладанием соленых и солоноватых вод. Сухой остаток от 3 до 14 г/дм^3.

Третий водоносный горизонт (комплекс) связан с отложениями среднекаменногоугольного возраста (C2dl). Водоносность отмечается в песчаниках, реже алевролитах и пластах углях долинской свиты. Аргиллиты, как правило, служат водоупором. Подземные воды связаны с трещинами напластования, в меньшей мере, кливажа в породах долинской свиты. Это трещинно-пластовые воды. Каменноугольныеотложения, почти на всей площади участка, перекрыты плотными водонепроницаемыми глинами неогенового возраста. Максимальная мощность неогеновых глин 70-75 м, минимальная 4-6 м. Площади, где мощности глин снижались бы до нуля, на участке отсутствуют. Уменьшение мощности глины отмечается с запада на восток и частично на севере участка, на границе с полем шахты «Степная».

Высокие пластичные свойства неогеновых глин и достаточно большая мощность их на площади шахтного поля практически исключают взаимосвязь вод аллювиального потока с водами угленосной толщи. В естественных условиях – это воды напорные (70- 80м), уровень устанавливается на глубине не более 10 м ниже поверхности земли. За последние годы происходит снижение уровня и напора подземных вод отложений карбона за счет срабатывания их горными выработками очистными работами.

Удельные расходы колеблются от 0,002 до 0,1 л/с/м. Коэффициенты фильтрации – в пределах 0,0003-1,5 м/сут. Наибольшей водоносностью характеризуются породы до глубины 80-120 м, считая от кровли карбона.

По данным опытных механических откачек, наибольшей обводненностью характеризуются угольные пласты Д6, Д9, Д10 и вмещающие их породы.

Поверхностные водоемы на территории шахты отсутствуют.

Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды шахты «Шахтинская» осуществляется ПУ «Энергоуголь» согласно заявке (структурные подразделения УД АО «Арселор Миттал Темиртау».

Существующее положение. Средний приток воды по шахте составляет 25-69 м^3/час. Шахтные воды в полном объеме откачиваются на поверхность через клетевой ствол и направляются на существующие очистные сооружения шахты. Очистные сооружения работают по двухступенчатой схеме (отстаивание, фильтрование). Очищенная и обеззараженная вода в полном объеме подается в шахту через клетевой ствол и вентиляционный шурф и используется для пылеподавления и пожаротушения в горных выработках.

Водоотведение. В результате хозяйственной деятельности шахты «Шахтинская» формируются и отводятся 2 категории сточных вод: хозяйственно-бытовые стоки и шахтные воды. Водовыпуск первый –шахтные воды. Нормативы ПДС не определены, т.к. шахтные воды полностью используются на технологические нужды шахты. Водовыпуск второй - хозяйственно-бытовые стоки; отведение и прием хозяйственно-бытовых сточных вод от промплощадки шахты «Шахтинская» осуществляется сторонней организацией: ТОО «Шахтинскводоканал», согласно договорным обязательствам.

Согласно Расчету индивидуальных норм водопотребления и водоотведения шахтная вода используется на предприятии для таких нужд как: пылеподавление, профилактическое заиливание, обмывка и побелка выработок, приготовление эмульсии, охлаждение проходческих комбайнов, приводных блоков ленточных конвейеров проходческих забоев, промывка фильтров горизонтальных отстойников.

Ввиду увеличения водопритока воды в шахту с 2019 года до 1314000 м^3/год остаточный объем сточных вод составит - 501888 м^3/год. При соблюдении тенденции увеличения водопритока, уже к концу 2019 г шахта не сможет перерабатывать весь откачанный объем, то есть данный объем шахтных вод предприятие не сможет использовать на собственные нужды, ввиду этого излишки шахтных вод подлежат сбросу на рельеф местности. Количество водовыпусков воды – 1 шт.: водовыпуск №1 – сброс на рельеф местности.

Нормативы сброса разработаны ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга» на период до 2028 г. Положительное заключение ГЭЭ №KZ80VCY00214178 от 06.03.2019 г.

2.1.7 Растительность района.

Естественный растительный покров на территории поля шахты «Шахтинская» представлен, главным образом, волоснецом, вострецом и полынями с присутствием разнотравья.

На более пониженных участках (в лощинах, западинах) преобладают луговые злаки, иногда осоки и ситник.

На засоленных землях поля шахты и солонцах произрастают полыни и солянки. На нарушенных территориях, где шахтная порода не покрыта рекультивационным слоем, растительный покров почти отсутствует или встречаются в небольших количествах полынь и другие сорняки.

2.1.8 Животный мир района.

В районе расположения предприятия и сопредельных территориях животный мир представлен:

- земноводными - 2 вид;
- пресмыкающимися - 13 видов;
- млекопитающими - 26 видов, из них 4 вида относятся к отряду насекомоядных, 2 - рукокрылым, 5 - хищным, 10 - грызунам, 3 – зайцеобразным;

птицами - 27 видов, из них гнездящихся 9 видов, зимующих - 5, встречающихся на пролете - 12.

Широко распространенным видом в районе является степной хорек, который предпочитает селиться в открытых ландшафтах. Для хоря характерны перемещения в поисках кормовых участков. В последние годы повсеместно отмечается повышение численности таких хищных млекопитающих, как лиса и корсак.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая.

Среди птиц распространены приуроченные к поселковой (пригородной) зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга. После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, гаички и др.

2.1.9 Социальная экономическая ситуация в районе проектирования.

Основная промплощадка шахты «Шахтинская» расположена в 5,0 км севернее г. Шахтинска, в 6,0 км юго-западнее пос. Шахан.

Город Шахтинск является городом областного подчинения в Карагандинской области Казахстана. Город расположен в 28 км к западу от железнодорожной станции Карабас (на линии Караганда – Мойынты) и в 50 км к юго-западу от Караганды на берегу одного из притоков Нуры – реки Тентек. Основные реки региона: Шерубай-Нура, Тентек, имеется озеро Сасык-Куль.

Территория города равна 0,2 тыс. км². В состав города входят 4 населѐнных пункта – поселки Шахан, Новодолинский, Долинка и Северо-Западный.

Численность населения города и прилегающих к нему поселков по состоянию на 1 января 2019 года составила 57 162 человек.

Промышленность и экономика. Возникновение города связано с освоением Тентекского месторождения высококачественных коксующихся углей. Основными градообразующими предприятиями Шахтинского региона являются предприятия АО «АрселорМиттал Темиртау» (4 угледобывающие шахты: «Казахстанская», «Шахтинская», «Тентекская», имени Ленина), а также производство нестандартизированного оборудования и малой механизации «Объединенного машиностроительного завода» и филиал завода «Горные машины», выпускающие продукцию для стального и угольного департаментов Акционерного общества «АрселорМиттал Темиртау».

К предприятиям крупного бизнеса относится также ТОО «Апрель Кулагер» – крупнейшее предприятие по производству, переработке и консервированию мяса и мясопродуктов.

Обеспечение города теплом, водой и электроэнергией осуществляют предприятия: АО «Шахтинская ТЭЦ», ТОО «Расчетно-сервисный центр».

Социально-экономическому развитию региона способствует предприятия малого и среднего бизнеса. Основная часть их занята в торгово-посреднической сфере, но постепенно происходит переориентация из торгово-посреднической в производственную сферу. В частности, развивается пищевая промышленность, которая представлена такими предприятиями, как ТОО «Апрель Кулагер» и ТОО «Ас-Ескен», мельничный комплекс, Шахтинский хлебокомбинат и др.

Всего в административном регистре хозяйствующих субъектов Шахтинского региона зарегистрировано 279 предприятий. В малом бизнесе занято 4702 человека.

Культура, образование, спорт. В регионе, где проживают представители более 72 национальностей (26,64%-коренной национальности, 52,59%-русские, 20,77% - прочие национальности), действуют 7 национальных культурных центров. Они являются инициаторами многих культурных и общественных мероприятий.

В настоящее время в городе функционируют:

- 13 средних общеобразовательных школ, в которых обучаются 6035 учащихся;
- одна гимназия;

детская музыкальная школа;
детская художественная школа;
межшкольный учебно-производственный комбинат (МУПК);
технологический колледж, где обучается 848 учащихся – обучение проводится по специальностям: «правоведение», «экономика», «бухгалтерский учёт и аудит», «техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники», «переводческое дело». С 2002 года осуществляется подготовка и на государственном (казахском) языке.
профессиональная школа на 343 учащихся – готовит кадры для угольной промышленности Карагандинской области по таким специальностям, как электрослесарь подземный со смежной специализацией – машинист горно-выемочных машин, электросварщик ручной сварки.

Также в городе работают детские дошкольные учреждения. Охват детей дошкольным воспитанием составляет 83%.

В Шахтинске работают центр детского и юношеского творчества, детско-юношеская спортивная школа (ДЮСШ), спортивный зал тяжелой атлетики при ДКГ.

Реконструирован городской стадион.

В городе и прилегающих к нему поселках находятся: 1 Дворец культуры и 2 Дома культуры, Центральная библиотека и 8 филиалов библиотек, а также Музей памяти жертв политических репрессий.

В Шахтинском регионе функционирует 5 лечебных учреждений.

Перспективы социально-экономического развития. Основными путями сдерживания уровня бедности в регионе явились: активное трудоустройство, оказание материальной помощи на открытие собственного дела, профессиональная подготовка и переподготовка жителей региона, выявление скрытых доходов населения.

Важнейшим направлением деятельности ГУ «Отдел занятости и социальных программ города Шахтинска» является оказание социальной помощи социально-уязвимым слоям населения, которое выражается в виде предоставления широкого спектра социальных услуг: денежные выплаты – это:

адресная социальная помощь;
жилищная помощь;
пособия на детей до 18 лет из малообеспеченных семей со среднедушевым доходом, не превышающим стоимость продовольственной корзины;
социальная помощь отдельным категориям нуждающихся граждан по решениям местных представительных органов;
материальное обеспечение детей-инвалидов, воспитывающихся и обучающихся на дому;
организация бесплатного питания и приобретение одежды;
обслуживание на дому престарелых, инвалидов и детей с ограниченными возможностями;
оформление документов для постоянного проживания в домах-интернатах для инвалидов и престарелых;
оформление документов для обеспечения инвалидов средствами социальной реабилитации и предоставления им протезно-ортопедической помощи и т.д.

2.1.10 Существующие источники загрязнения окружающей среды

По геолого-промышленному районированию Карагандинского угольного бассейна поле шахты «Шахтинская» расположено в западной части Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна.

В административном отношении шахта «Шахтинская» расположена в Шахтинском регионе Карагандинской области Республики Казахстан на землях Шахтинского городского Маслихата.

Ближайшим к шахте населенным пунктом является город Шахтинск, расположенный в 5 км на юг от основной промплощадки.

Как видно из ситуационной карты-схемы района размещения предприятия (см. рис.1.1), поле шахты «Шахтинская» граничит с полями шахт «Казахстанская», «Тентекская» и

«Молодежная». Однако, промплощадки этих шахт находятся на значительном расстоянии (не менее трех километров) от промплощадки шахты «Шахтинская».

Следовательно, в радиусе 3,0 км от шахты «Шахтинская» отсутствуют источники загрязнения окружающей среды – действующие предприятия и селитебные зоны. Поэтому, существующая экологическая обстановка в районе размещения шахты может характеризоваться незначительным техногенным загрязнением компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод.

Это подтверждается результатами производственного мониторинга окружающей среды в районе расположения шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» за 2020 год, выполненного ТОО «Научный аналитический центр».

Поскольку в районе размещения шахты отсутствуют стационарные посты наблюдения за загрязнением окружающей среды, то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения шахты принимаются как для загородного фона, и составляют:

- по взвешенным веществам – 0,2 мг/м^3;
- окись углерода – 0,4 мг/м^3;
- двуокись азота – 0,008 мг/м^3;
- сернистый ангидрид – 0,02 мг/м^3.

3 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТА

Шахта «Шахтинская» была сдана в эксплуатацию в 1973 году с проектной мощностью 1800 тыс. т угля в год. Добыча угля осуществлялась по пластам Д6 и Д7 и постоянно снижалась в связи со сложным тектоническим строением шахтного поля, характеризующимся неправильными формами как поля в целом, так и его отдельных блоков, расщеплением пласта Д6, наличием крупных и мелких нарушений в пределах блоков, отсутствием надежной механизации выемки маломощных пластов со сложными горно-геологическими условиями.

В 1992 году отрабатывался пласт Д11. Но, ввиду высокой зольности угля (45-50%), добыча прекращена. Начиная с 1993 года шахта отрабатывает только один мощный пласт Д6.

В 2002 году был выполнен проект вскрытия и подготовки резервного поля 42-42 бис пл. Д5-Д1 (прирезка запасов). Производственная мощность шахты на перспективу была установлена в размере 900 тыс. т угля в год. В настоящее время шахта дорабатывает пласт Д6 и приступила к отработке сближенных пластов Д1, Д2 на резервном поле 42-42 бис.

План горных работ по разработке запасов угля на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период до 2042 г. разработан на основании Задания УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на выполнение проекта от 08.11.2012 г., см. приложение 2.

Согласно утвержденному техническому заданию, проектная мощность шахты на существующее положение составляет 2000 тыс. т в год.

Исходя из значительного количества прирезаемых промышленных запасов (69502 тыс. т рядового угля), потребности в увеличении объемов высококачественного коксующегося угля, а также технологической возможности, проектная мощность шахты принята на уровне до 1800 тыс. т в год.

Угли пластов Д5-Д1 на полях рассматриваемых шахт относятся к особо ценным, дефицитным маркам КЖ, по ГОСТ 25543-88 отнесены к марке КЖкокс, Ккокс.

Обоснованием выполнения настоящего проекта является необходимость поддержания на существующем уровне и перспективного развития мощности шахты «Шахтинская», путем отработки шахтного поля 5/15 и нижней границы характеризующихся спокойным залеганием пластов Д5-Д1 на полях шахты «Казахстанская и «Тентекская». Отработка оставшихся балансовых запасов по пластам Д11, Д10, Д9, Д7, Д5, Д4, Д1 собственного поля шахты не представляется возможной в настоящее время из-за большой тектонической нарушенности шахтного поля.

Разработанные в настоящем проекте технические решения по вовлечению в отработку запасов угля нижней группы пластов Д3-Д1, прирезаемых от шахтного поля 42, 42 бис, шахтного поля 5/15, шахт «Тентекская» и «Казахстанская», позволят увеличить срок службы шахты «Шахтинская» до 2042 года и улучшить технико-экономические показатели её работы в целом.

4 АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ

В соответствии с Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155 «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий» в разделе «Специфические виды переработки отходов» к наилучшим технологиям относятся:

– использование отходов производства (вмещающей породы).

При использовании вмещающей породы для подсыпки дорог уменьшается количество складируемых отходов.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШАХТЫ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

5.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Основная деятельность шахты «Шахтинская» - добыча угля подземным способом.

Источники загрязнения атмосферного воздуха, располагаются на одной промышленной площадке.

В настоящем разделе даны сведения лишь, о тех подразделениях, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Ниже приводится краткая характеристика этих подразделений с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

Технологический комплекс на поверхности (ист. 6001, 6002, 6022)

Состоит из нескольких зданий и галерей, по которым проложены конвейеры. Галереи состоят из металлического каркаса, потолок и стены шиферные, пол – бетонные плиты. Конструкция зданий предусматривает стены из кирпичной кладки с наружнымизастекленными оконными проемами, внутренними дверными проемами, межэтажные перекрытия – бетонные плиты.

Пункт погрузки служит для приема угля и породы из шахты, отгрузки угля потребителям, породы – в отвал.

Уголь из шахты выдается по скиповому стволу и передается на безбункерную погрузку. Погрузка угля производится сразу в ж/д вагоны (**ист. 6002**). При отсутствии железнодорожных вагонов уголь подается на открытый угольный склад (**ист. 6001**). Погрузка угля с угольного склада в железнодорожные вагоны осуществляется работой одного из питателей приемных воронок угольного склада конвейерами в закрытых помещениях.

Угольный склад открытый с 4- сторон, площадь склада 25000 м².

Выбросы осуществляются при разгрузке угля на склад, формировании склада угля, сдувание с поверхности склада, а также бульдозерных работ.

Порода из шахты выдается по тому же скиповому стволу в приемный бункер (**ист. 6022**). Из бункера порода выгружается в автотранспорт и вывозится в отвал, который находится в 1,2 км от промплощадки.

Режим работы техкомплекса 365 дней в году, 2 смены по 12 часов каждая.

При работе технологического комплекса в атмосферный воздух поступают такие вещества как пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния ниже 20% и 20-70%.

Котельная (ист. 0003)

Котельная предназначена для догрева теплофикационной воды от групповой котельной шахты «Тентекская».

В котельной установлены 2 котла типа УПНВ-4-100 с форсунками для сжигания шахтного метана. Низшая теплота сгорания газа 8550 ккал/мз = 3700 ккал/кг. Номинальная мощность котлов – 600 кВт.

Режим работы котельной: 4 месяца работает один котел, а 8 месяцев работают два котла, 24 часа в сутки, 365 суток, 8760 часов в год.

В качестве топлива используется метановоздушная смесь, поступающая из дегазационных скважин. Годовой расход газа составляет 13000000 м3/год.

Для удаления дымовых газов предусмотрена стальная дымовая труба диаметром 1,0 м и высотой 33,0 м.

При работе котельной в атмосферу выделяются следующие вещества: азота оксид, азота диоксид, углерода оксид.

Кузница (ист. 0004)

В кузнице установлено 2 кузнечных горна по 1 огню. Режим работы цеха составляет 2 смены по 8 часов в сутки, 260 дней в год, 4160 часов в год.

В качестве топлива используется уголь шахты «Шахтинская». Характеристика качества угля:

- зольность – 49,5%

- влажность – 5,7%
- содержание серы – 1,49%
- низшая теплота сгорания – 20,44 МДж/кг

Сертификат качества угля представлен в приложении к проекту.

Годовой расход топлива – 12,0 тонн в год.

Уголь подается и хранится в закрытой вагонетке.

Пылегазоочистное оборудование отсутствует. Для отвода дымовых газов предусмотрена дымовая труба высотой 10,0 м и диаметром устья трубы 0,6 м. При работе кузнечных горнов в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, серы диоксид, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%.

Стройцех (ист. 0007, 0019, 6024)

В стройцехе установлены деревообрабатывающие станки. Для улавливания древесной пыли предусмотрена пылеочистная система от всех станков с пылеулавливающей эффективностью 80%, согласно инструментальным замерам (**ист. 0007**).

В цехе установлено следующее оборудование:

- фуговальный станок СФАЗ-1 – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок круглопильный Ц6-2 – 1 шт. режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок фрезерный – 1 шт., режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок токарный – 1 шт., режим работы – 1 час в сутки;
- станок рейсмусовый СР6-8 – 1 шт., режим работы – 2,5 часа в сутки;

Число рабочих дней в году – 260 дней.

В стройцехе для отходов деревообработки в автотранспорт имеется конвейер (**ист. 6024**). Ширина конвейерной ленты – 0,6 м, длина – 15 м. конвейер открыт с 4-х сторон.

При работе источников 0007 и 6024 в атмосферу выделяется пыль древесная.

Также, в стройцехе установлены один заточный и один сверлильный станки (**ист. 0019**).

При работе заточного станка в атмосферу выделяется пыль абразивная и взвешенные вещества от сверлильного станка выделяются взвешенные вещества.

Механический цех (ист. 6005, 6006, 0008, 6021)

В механическом цеху производятся сварочные работы (**ист. 6005**). Для сварочных работ используются электроды марки ОЗЛ-6 в количестве 175 кг, УОНИ13/55 – 625 кг, Т-590 – 125 кг, МР-3 в количестве 2000 кг в год.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться следующие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния, хром оксид.

Участок механической обработки металла включает в себя следующие станки (**ист. 6006**):

- токарный - 2 ед.;
- строгальный – 1 ед.
- фрезерный – 1 ед.
- радиально- радиально-сверлильный – 1 ед.
- сверлильный – 1 ед.

Режим работы станков в одну смену токарные - 6 часов в сутки, 260 дней в год, остальные – 4 часа в сутки, 260 дней в год.

Данное оборудование работает с применением СОЖ.

При работе станочного оборудования в атмосферу выделяются такие вещества как: эмульсол, взвешенные вещества.

В цехе имеются два заточных станка и две болгарки (**ист. 0008**), один из станков оборудован местным отсосом. Диаметр круга 450 мм. Режим работы 1 час в день, 260 дней, 260 часов в год. Высота трубы местного отсоса 0,5 м, сечение трубы 0,2х0,2 м.

Второй заточной станок имеет диаметр круга 300 мм, режим работы 2 ч в неделю, 104 ч в год. Время работы болгарок 1 час в сутки.

При работе заточных станков в атмосферу выделяются: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Ист. 6021. Для резки металла на предприятии применяется 19 керосинорезов с годовым расходом топлива 6 тонн. Режим работы 2 смены в сутки по 6 часов, 300 дней в году, 3600 ч/год.

Также предусмотрены 3 единицы маслонасосной станции и насос. Время работы 1 час в сутки 260 дней. Объем масла 75 литров.

При работе источника 6021 в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, углеводороды предельные С6-С10, масло минеральное нефтяное.

Цех по производству бетонных блоков (ист. 6011, 6012, 6013)

Для нужд предприятия изготавливаются бетонные блоки. Режим работы 6 часов в день, 1 смена, 260 дней в год, 1560 часов в год.

В качестве наполнителей для производства блоков используются цемент в количестве 500,0 тонн в год и ПГС в количестве 600,0 м3 в год (1560 тонн в год).

Цемент на предприятие доставляется цементовозами. Выгрузка цемента происходит через гофрированный герметичный шланг сразу на закрытый со всех сторон склад цемента. Выброс загрязняющих веществ происходит при выгрузке цемента на закрытый склад (формирование склада) (**ист. 6011**). ПГС доставляется автотранспортом и складируется на открытом складе возле цеха (**ист. 6012**). Площадь склада 20 м2. ПГС и цемент загружаются вручную в бетоносмеситель объемом 0,3 м3. Полученная смесь разливается в кассетные формы. Формы для блоков смазываются отработанным маслом (**ист. 6013**). Расход масла составляет 28,6 м3 в год. При смазке выделяются пары минерального масла. Сушка бетонных блоков происходит в естественных условиях непосредственно в цехе.

При производстве бетонных блоков в атмосферу выделяются пыль неорганическая 20-70% и масло минеральное нефтяное.

Электроцех (ист. 0014, 6015)

В электроцехе производятся работы по ремонту и ревизии электрооборудования и ремонта гибкого кабеля. Электроцех шахты состоит из нескольких помещений, в которых установлены столы для ремонта электрооборудования и ремонта кабеля.

Оборудование и инструменты, выдаваемые из шахты, выгружаются из клети, и транспортируется в помещение электроцеха вагонами или транспортными площадками, разгружается и устанавливается для производства ремонтных работ кран-балками электроцеха. После выполнения ремонтных работ происходит обратная доставка.

В цехе имеется заточной станок для заточки материалов, инструментов, время работы – 120 часов в год. Станок оборудован местным отсосом (**ист. 0014**). Диаметр шлифовального круга 350 мм. Высота трубы местного отсоса 0,5 м, сечение трубы 0,2х0,2 м.

При работе заточного станка в атмосферу выделяются: взвешенные вещества и пыль абразивная.

Также в цехе находится резервуар для хранения трансформаторного масла (**ист. 6015**). Количество масла 5 тонн.

При хранении трансформаторного масла в атмосферу выделяется масло минеральное нефтяное.

Породный отвал (ист. 6010)

Согласно календарному графику проведения работ по отвалообразованию породного отвала шахты "Шахтинская" на 2021-2042 гг. запланированы следующие работы:

– транспортировка шахтной (вмещающей) породы автосамосвалами на породный отвал;

– выгрузка шахтной (вмещающей) породы автосамосвалами на подготовленной площадке в зоне разгрузки;

– планировка бульдозером шахтной (вмещающей) породы на площадке,

– снятие ПСП для расширения площади отвала,

– рекультивация первого яруса отвала (выполаживание, засыпка глиной, укладка ПСП).

Расчеты эмиссий на породном отвале рассчитаны в проекте «Развитие породного отвала шахты "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау". Образование породы – 150 тыс. тонн в год, размещение породы – 145 тыс. тонн в год.

Склад ГСМ (ист. 6009)

Склад ГСМ предназначен для хранения дизельного топлива, бензина и масла индустриального и использования топлива для нужд предприятия. Количество и объем емкостей: 3 емкости объемом 24 мз, 3 емкости объемом 11 мз, 4 емкости объемом 3 мз, 1 емкость объемом 5,5 мз.

Количество используемого на предприятии топлива:

Дизельное топливо – 340,0 т/год (425,0 мз/год);

Бензин марки Аи-90 – 45,0 т/год (60,81 мз/год);

Индустриальное масло – 46,0 т/год (49,2 мз/год).

При эксплуатации склада ГСМ в атмосферы выделяются: углеводороды предельные С12-С19, сероводород, смесь предельных углеводородов С1-С5, смесь углеводородов С6-С10, пентилены, бензол, толуол, ксилол, этилбензол.

Участок лакокрасочных работ (ист. 6016, 6017)

Для проведения ремонтных работ используются краска ПФ-115 (**ист. 6016**) в количестве 800 кг и лак БТ-577 (Кузбасслак) (**ист. 6017**) в количестве 400 кг. Время проведения работ 2 час в день, 80 дней в год.

При проведении лакокрасочных работ в атмосферу выделяется: диметилбензол (ксилол), уайт-спирит.

Зарядка аккумуляторов (ист. 6020)

На предприятии осуществляется зарядка аккумуляторов марок ТНЖШ-500, ТНЖ-500. Работы по зарядке осуществляются 6 часов в сутки

В помещении ламповой заряжаются аккумуляторы от головных светильников сухозарядным способом.

При зарядке аккумуляторов в атмосферу выделяются такие вещества как: натрия гидроксид.

Производственная служба (ист. 6025)

Для ведения срочных ремонтных работ на предприятии имеются сварочные посты.

Для проведения сварочных работ используют электроды марки ОЗЛ-6 в количестве 525 кг, УОНИ13/55 – 1875 кг, Т-590 – 375 кг, МР-3 в количестве 6000 кг в год.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться следующие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния, хром оксид.

Подсыпка дорог (ист. 6026)

Предприятием предусматривается использовать ежегодно 5000 тонн породы на подсыпку дорог.

Выбросы пыли неорганической с содержанием 20-70% двуокиси кремния будут осуществляться при погрузке породы в автотранспорт, бульдозерных работах и движении автотранспорта.

Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Согласно приложению 2 к Методике определения нормативов в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө (с изменениями от 17.06.2016 г. №254) - нумерация источников от года к году не должна меняться. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Номера источников соответствуют номерам, присвоенных в предыдущих проектах.

В ходе проведения инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ на предприятии в 2020 году определены действующие источники. Новые источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

5.2 Краткая характеристика источников выбросов

В таблице 5.2 представлены источники выбросов загрязняющих веществ согласно проведенной инвентаризации в 2020 году.

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование источников	Код ист.	Наименование ИЗ
Организованные источники			
1	Котельная	0003	Дымовая труба котельной
2	Участок ремонта забойного оборудования (РЗО) Кузнечный цех	0004	Дымовая труба кузницы
3	Хозяйственная служба: стойцех	0007	Фуговальный станок с ручной подачей СФАЗ-1 Рейсмусовый станок СР6-8 Фрезерный станок ФЛ Токарный станок по дереву ТП-40 Круглопильный станок Ц6-2
4	Участок ремонта забойного оборудования (РЗО) Механический цех	0008	Заточной станок (местный отсос) Заточной станок без СОЖ Болгарка, отрезные станки
5	Электромеханическая служба электроцех	0014	Заточной станок
6	Хозяйственная служба стройцех	0019	Заточной станок Сверлильный станок
Всего организованных источников			**6**
Неорганизованные источники			
7	Склад угля	6001	Разгрузка угля Формирование угля Сдувание со склада Бульдозерные работы
8	Технологический комплекс на поверхности	6002	Погрузка угля в железнодорожные вагоны
9	Участок ремонта забойного оборудования (РЗО) Механический цех	6005	Сварочный пост
10		6006	Токарный станок Строгальный станок Фрезерный станок Радиально-сверлильный станок Сверлильный станок
11	Склад ГСМ	6009	Резервуары дизтопливо, ТРК дизтопливо Резервуары бензин, ТРК бензин Резервуары масло, ТРК масло
12	Породный отвал	6010	Работы на породном отвале
13	Хозяйственная служба Цех по производству бетонных блоков	6011	Ссыпка цемента в закрытый склад
14		6012	Разгрузка ПГС Хранение ПГС на открытом складе
15		6013	Смазка маслом форм для блоков
16	Электромеханическая служба электроцех	6015	Резервуар трансформаторного масла
17	Хозяйственная служба стройцех	6016	Лакокрасочные работы эмаль
18		6017	Лакокрасочные работы кузбаслак
19	Техническая служба зарядка аккумуляторов	6020	Зарядка аккумуляторов
20	Участок ремонта забойного оборудования (РЗО) Механический цех	6021	Керосинорезы Маслонасосная станция Насос
21	Технологический комплекс на поверхности	6022	Погрузка породы в автотранспорт
22	Хозяйственная служба стройцех	6024	Погрузка отходов деревообработки в автотранспорт
23	Производственная служба	6025	Сварочные работы
24	Подсыпка дорог	6026	Погрузка породы в автотранспорт Бульдозерные работы Движение автотранспорта
26	Работы с грунтом при рекультивации 1 яруса отвала в 2029-2030 гг.	6027	Работы с грунтом на породном отвале
27	Подсыпка дорог на породном отвале	6028	Работы со щебнем на породном отвале
Всего неорганизованных источников			**20**

Источники №№6010, 6027, 6028 в настоящем проекте не рассматриваются. Эмиссии от указанных источников регламентируются Разрешением на эмиссии №KZ13VCZ00586716 от 19.05.2020 г.

5.3 Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

С целью уменьшения выбросов в атмосферу используется очистное оборудование на следующих источниках:

Источник 0007. Для улавливания древесной пыли предусмотрена пылеочистная система от всех станков с пылеулавливающей эффективностью 80%, согласно инструментальным замерам. В приложении представлены результаты инструментальных замеров.

Предприятие ежегодно проводит мониторинг эмиссий на источниках выброса согласно Программе производственного экологического контроля.

Остальные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оснащены газо-пылеулавливающими установками.

Краткая характеристика пылеочистных установок приведена в Приложении 1 в бланках инвентаризации, раздел 3.

5.4 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается увеличение добычи угля и выдаваемой породы, табл. 5.3.

Таблица 5.3

Годы	2021 год	2022-2030 годы
Добыча угля, тыс. тонн	1750	2000
Выемка породы, тыс. тонн	150	150

На рассматриваемый проектом период (с 2021 г. по 2030 г.) каких-либо качественных или количественных изменений по остальным источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

5.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Технологический регламент производства исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

5.6 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием, классы опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 5.4.

Таблица 5.4

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности
1	2	3	4	5	6
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид		0.0015		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2
0344	Фториды неорганические	0.2	0.03		2
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	
0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров)	1.5			4
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			3
0621	Метилбензол (349)	0.6			3
0627	Этилбензол (675)	0.02			3

1210	Бутилацетат	0.1			4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4
2735	Масло минеральное нефтяное			0.05	
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С	1			4
2868	Эмульсол			0.05	
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0.5	0.15		3
2930	Пыль абразивная			0.04	
2936	Пыль древесная			0.1	
	В С Е Г О:				

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы} и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + ... + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

C_1, C_2, ... C_n — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1$, $ПДК_2$, ... $ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ (табл. 5.5.).

Таблица 5.5.

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименова ие загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0 30 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо рас воримые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902 2908 2909 2930 2936	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль древесная (1039*)

5.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых концентраций на период 2021-2030 годы представлены в таблице 5.6. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблица составлена с учетом требованиям ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу промышленными предприятиями» и «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 16.04.2012 г. №110 с изменениями от 08.06.2016 г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

г. Шахтинск, Шахта "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2						г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Котельная	1	8760	Дымовая труба	0003	33	1	17,5	13,7445	120	4606	1546							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4063	42,555	12,8128	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,066	6,913	2,0821	2020
																				0337	Углерод оксид	1,58708	166,226	50,05	2020
002		Кузница	1	4160	дымовая труба	0004	10	0,6	7,5	2,12058	120	4606	1614							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0016	1,086	0,0246	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003	0,204	0,004	2020
																				0330	Сера диоксид	0,0215	14,595	0,322	2020
																				0337	Углерод оксид	0,0305	20,705	0,4562	2020
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0436	29,598	0,653	2020
003		Деревообрабатывающие станки	1	260	вентиляционная труба	0007	1,5	0,2	8,19	0,257297	18	4616	1786			Пылеулавливающая установка УЦ-1 ВО6-300;	2936	100	81,40/80,00	2936	Пыль древесная (1039*)	1,0404	4310,186	4,574	2020
004		Металлообрабатывающие станки	1	260	местный отсос	0008	3,5	0,2	3,25	0,102102	20	4574	1718							2902	Взвешенные частицы (116)	0,1152	1210,942	0,105	2020
																				2930	Пыль абразивная	0,0232	243,87	0,0198	2020
005		Металлообрабатывающие станки	1	120	местный отсос	0014	3,5	0,2	3,25	0,102102	20	4569	1593							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0216	227,052	0,0093	2020
																				2930	Пыль абразивная	0,0144	151,368	0,0062	2020
003		Металлообрабатывающие станки	1	26	местный отсос	0019	3,5	0,2	3,25	0,102102	20	4564	1791							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0066	69,377	0,0008	2020
																				2930	Пыль абразивная	0,0044	46,251	0,0004	2020
006		Склад угля	1	8760	неорганизованный	6001	10					4758	1664	99	99					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	4,5384		140,49	2020
007		Погрузка угля в жд вагоны	1	8760	неорганизованный	6002	2					4652	1641	10	10					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1596		4,41	2020
004		Сварочные работы	1	1560	неорганизованный	6005	1					4571	1677	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02742		0,03452	2020

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

г. Шахтинск, Шахта "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0028		0,0042	2020
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0007		0,0006	2020
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0012		0,0017	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				2020
																				0337	Углерод оксид	0,0059		0,0083	2020
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0011		0,0016	2020
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004		0,0006	2020
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0004		0,0006	2020
004		Металлообрабатывающие станки	1	1820	неорганизованный	6006	1					4598	1827	1	2					2868	Эмульсол	0,0002		0,0011	2020
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,044		0,2886	2020
008		Склад ГСМ	1	8760	неорганизованный	6009	1,5					4555	1845	26	26					0333	Сероводород	0,00005		0,00006	2020
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,72313		0,0359	2020
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,26726		0,01327	2020
																				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,027		0,0013	2020
																				0602	Бензол (64)	0,02458		0,00122	2020
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0031		0,00015	2020
																				0621	Метилбензол	0,02319		0,00115	2020
																				0627	Этилбензол	0,0007		0,00003	2020

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

г. Шахтинск, Шахта "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
010		Зарядка аккумуляторов	1	360	неорганизованный	6020	0,5					4505	1826	1	1					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,00722		0,00373	2020
004		Керосинорезы, маслонасосная станция, насос	1	3600	неорганизованный	6021	1,5					4537	1705	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0102		0,1308	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0017		0,0212	2020
																				0337	Углерод оксид	0,0429		0,552	2020
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0061		0,078	2020
																				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,0057		0,0016	2020
007		Погрузка породы в автотранспорт	1	8760	неорганизованный	6022	1,5					4519	1740	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0053		0,1675	2020
003		Конвейер погрузки отходов деревообработки в автотранспорт	1	144	неорганизованный	6024	2					4526	1676	15	1					2936	Пыль древесная (1039*)	0,0183		0,0095	2020
011		Сварочные работы	1	1560	неорганизованный	6025	1,5					4530	1623	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02744		0,0931	2020
																				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0028		0,0125	2020
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,0007		0,0008	2020
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0012		0,0051	2020
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				2020
																				0337	Углерод оксид	0,0059		0,0249	2020

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ

г. Шахтинск, Шахта "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0011		0,0047	2020
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004		0,0019	2020
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0004		0,0019	2020
012		Подсыпка дорог породой	1	100	неорганизованный	6026	2					4572	1484	12	12					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2342		0,21738	2020

5.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов ПДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), расчета валовых выбросов вредных веществ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утверждённые методики:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра ООС от 16.04.2013 г. №110 с изменениями от 08.06.2016 г.;
2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами;
3. Приказ Министра ОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221 с приложениями;
4. Приказ МООС РК №100 от 18.04.2008 г. с приложениями;
5. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;
6. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров;
7. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок;
8. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Максимальные разовые выбросы загрязняющих веществ определены при наибольшей часовой нагрузке оборудования.

5.9 Расчеты выбросов загрязняющих веществ

Расчет от технологического комплекса шахты. Технологический комплекс состоит из работ по отгрузке угля и отгрузке породы.

Склад угля. Уголь из шахты выдается по скиповому стволу и передается на безбункерную погрузку. Погрузка угля производится сразу в ж/д вагоны (ист. 6002). При отсутствии железнодорожных вагонов уголь подается на открытый угольный склад (ист. 6001). Погрузка угля с угольного склада в железнодорожные вагоны осуществляется работой одного из питателей приемных воронок угольного склада конвейерами в закрытых помещениях

Склад угля (ист. №6001)

На угольный склад в течение года максимально поступает 2000 тыс. т угля. Влажность угля - 5,7%. Фактическая площадь, занимаемая угольным складом, составляет 25 тыс. м^2. Склад открыт с 4-х сторон. Перевалка угля на складе и подача его на приемную яму склада планируется осуществляться бульдозерами. Погрузка угля с угольного склада в железнодорожные вагоны осуществляется работой одного из питателя приемных воронок угольного склада конвейерами в закрытых помещениях.

Выброс пыли неорганической: < 20 % SiO2 (пыль угольная) в атмосферу от открытого склада угля определяется как сумма выбросов при разгрузке угля на склад, формировании склада (бульдозерные работы), сдувании с его поверхности и подачи угля со склада в приемную яму посредством бульдозера.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания дизельного топлива произведен в соответствии с п. 9.3.2, "Сборника методик…," Алматы, 1996 г.

Разгрузка угля в 2021 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, K_5		1,5
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $M_п$	т/год	1750000
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*K_4*K_5\ q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**9,45**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*K_4*K_5*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,342**

Разгрузка угля в 2022-2030 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, K_4		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, K_5		1,5
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $M_п$	т/год	2000000
Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*K_4*K_5\ q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**10,8**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_1*K_4*K_5*q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,342**

Формирование склада угля в 2021 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_0		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2

Коэффициент, учитывающий местные условия, $К_4$		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $К_5$		0,7
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $М_п$	т/год	1750000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*К_4*К_5\ q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**4,41**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}К_{4*}К_{5*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,1596**

Формирование склада угля в 2022-2030 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, $К_4$		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $К_5$		0,7
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $М_п$	т/год	2000000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*К_4*К_5\ q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**5,04**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}К_{4*}К_{5*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,1596**

Сдувание со склада угля

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, $К_4$		1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $К_6$		1,3
Площадь пылящей поверхности, So	$м^2$	25000
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, Wo	$м^3$/год	0,0000001
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, T		150
Эффективность средств пылеподавления		0
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=31,5*К_0*К_1*К_4**К6*So*Wo*j*(365-T)*(1-η)$	т/год	**122,85**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=К_0*К_1*К_4*К_6*S_0*W*j*10^3*(1-η)$	г/с	**3,9**

Подача угля в приемную яму бульдозером 2021 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, $К_4$		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $К_5$		0,7
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $М_п$	т/год	1750000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*К_4*К_5\ q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**4,41**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}К_{4*}К_{5*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,160**

Подача угля в приемную яму бульдозером 2022-2030 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2

Коэффициент, учитывающий местные условия, $К_4$		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $К_5$		0,7
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $М_п$	т/год	2000000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*К_4*К_5\ q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**5,04**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}К_{4*}К_{5*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,160**

Погрузка угля с угольного склада в железнодорожные вагоны осуществляется работой одного из питателей приемных воронок угольного склада конвейерами в закрытых помещениях. Погрузка угля производится непосредственно в железнодорожные вагоны. При отсутсвии вагонов – на склад. Количество отгружаемого угля в железнодорожные вагоны составляет 2 000 000,0 тонн в год. Режим работы техкомплекса 365 дней в году, 2 смены по 12 часов, 8760 часов в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки угля в ж/д вагоны произведен в соответствии с п. 9.3.3, "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996 г.

Погрузка угля в вагоны в 2021 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, $К_4$		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $К_5$		0,7
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $М_п$	т/год	1750000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*К_4*К_5\ q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**4,41**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}К_{4*}К_{5*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,1596**

Погрузка угля в вагоны в 2022-2030 гг.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,0
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, $К_4$		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $К_5$		0,7
Удельное выделение твердых частиц с тонны поступающего сырья, $q_{уд}$	г/т	3,0
Годовой объем отгрузки, $М_п$	т/год	2000000
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	т/ч	228
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*К_4*К_5\ q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**5,04**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}К_{4*}К_{5*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,1596**

Погрузка породы. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузки породы в автотранспорт произведен в соответствии со "Сборником методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996 г.

Пункт погрузки породы в автотранспорт ист. №6022

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, $К_4$		1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала, $К_5$		0,7
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	57692

Максимальное количество, поступающее на склад, $M_г$	$м^3/ч$	7,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=K_0*K_1*q_{уд}*M_п*10^{-6}$	т/год	**0,1675**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(K_0*K_{1*}q_{уд}*M_г)/3600$	г/с	**0,0056**

Расчет от сжигания газа метана в котельной (ист. №0003)

Котельная шахты Шахтинская предназначена для догрева теплофикационной воды от групповой котельной шахты «Тентекская».

В котельной установлены 2 котла типа УПНВ-4-100 с форсунками для сжигания шахтного метана. Низшая теплота сгорания газа 8550 ккал/м3 = 3700 ккал/кг. Номинальная мощность котлов – 600 кВт. В качестве топлива используется метановоздушная смесь, поступающая из дегазационных скважин. Годовой расход газа составляет 13000000 м3/год.

Режим работы котельной: 4 месяца работает один котел, а 8 месяцев работают два котла, 24 часа в сутки, 365 суток, 8760 часов в год.

В качестве топлива используется метановый газ, добываемый попутно при разработке угольных пластов. Низшая теплота сгорания газа 15,4 МДж/$м^3$.

Расчет выбросов от сжигания попутного метанового газа производится согласно п. 2 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.".

Согласно данным, представленным в методике (приложение 2.2), природные газы в своем составе помимо основного вещества - метана, так же могут содержать в меньших количествах сопутствующие вещества, такие как этан, пропан, бутан, азот, диоксид углерода, редко встречается сероводород. Диоксид серы в природном газе отсутствует, его содержание отмечается лишь в промышленных газах, таких как газ доменных или коксовых печей.

Процесс горения метана заключается в реакции между метаном и кислородом, в результате образуется двуокись углерода, вода и много энергии. Горение метана может быть описано уравнением: CH_4 [газ] + $2O_2$ [газ] → CO_2 [газ] + $2H_2O$ [пар] + энергия кДж.

Однако учитывая, наличие примесей в метановоздушной смеси, а именно азота (содержится во всех природных газах), поэтому при горении метановоздушной смеси в атмосферный воздух выделяются и окислы азота.

В атмосферный воздух при сжигании метановоздушной смеси будут выделяться оксид углерода, диоксид азота и оксид азота.

Сжигание метана в котельной

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Количество израсходованного топлива за год (В)	тыс. $м^3/г$	13000
Количество израсходованного топлива в секунду (В1)	л/с	412,23
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	15,4
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива СО (R)		0,5
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q3*R*Qr$	кг/т	3,85
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,08
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*C_{CO}*(1-q4/100)$	т/год	**50,05**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B1*C_{CO}*(1-q4/100)$	г/с	**1,578**
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	т/год	**12,813**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	г/с	**0,406**
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	т/год	**2,082**
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	г/с	**0,066**

Расчет выбросов от склада ГСМ (ист. №6009)

Склад ГСМ предназначен для хранения дизельного топлива, бензина и масла индустриального и использования топлива для нужд предприятия. Количество и объем

емкостей: 3 емкости объемом 24 м3, 3 емкости объемом 11 м3, 4 емкости объемом 3 м3, 1 емкость объемом 5,5 м3.

Режим работы склада ГСМ аналогичен работе автозаправочной станции: топливо партиями заправляется в резервуары, где происходит его хранение, по мере надобности посредством топливораздаточных колонок из резервуаров производится заправка техники

Отпуск бензина и дизтоплива производится посредством топливораздаточных колонок, отпуск масла минерального производится с использованием насоса, либо самотеком через нижние краны.

Годовой оборот горюче-смазочных материалов составляет:

бензин	45 т/год	60,81 м^3/год
дизельное топливо	340 т/год	425 м^3/год
масло	46 т/год	49,2 м^3/год

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резервуаров производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Расчет выбросов от резервуаров бензина

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M=(C^{max}* V_{слива}) / t, г/с$$

где:

C max - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой они расположены, – 580.

$V_{слива}$ – объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар.

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, сек. 59220 сек,

M = (60,81 * 580) / 59220 = 0,595572 г/сек

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке расчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.).

$$Gp= Gзак + Gпр.р., т/год$$

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак определяются по формуле:

$$Gзак = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10^{-6}, т/год$$

где Соз, Свл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, - 250, 310 г/м^3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, – 30,405 м^3/период

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

$$Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год$$

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125;

Для дизтоплив J = 50;

Для масел J = 12,5.

Расчет выбросов от резервуаров бензина.

Gзак = (250*30,405 + 310*30,405)* 0,000001 = 0,017027 т/год

Gпр.р. = 0,5*125*(30,405+30,405)* 0,000001 = 0,003801 т/год

Идентификация выбросов

Высокооктановый бензин, (г/с / т/г /)						
C_1-C_5, 67,67%	C_6-C_{10}, 25,01%	Амилены, 2,5%	Бензол, 2,3%	Толуол, 2,17%	Ксилол, 0,29%	Этилбензол, 0,06%
0,403	0,149	0,015	0,0137	0,0129	0,0017	0,0004
0,0141	0,005	0,0005	0,0005	0,0005	0,00006	0,00001

Расчет выбросов от процесса отпуска высокооктанового бензина

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n * (Vсл * Cmax) / 3600, г/сек

где Vсл - фактический максимальный расход топлива с учетом пропускной способности – 1,752 м3/час;

Сб.а/mmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, – 972 г/м3;

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей – 1 шт.

Мб.а/м = 1* (1,752 *972) / 3600 = 0,473 г/сек.

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gб.а) определяются по формуле:

Gб.а = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10^{-6}, т/год

где С оз, С вл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно г/м3, 420, 515;

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период, 30,405

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125;

Для дизтоплив J = 50;

Для масел J = 12,5.

Gб.а= (420*30,405+515*30,405)*0,000001=0,028429 т/г

Gпр = 0,5*125*(30,405+30,405)*0,000001 = 0,003801

Gтрк = 0028429 + 0,003801 = 0,0322293 т/г

Идентификация выбросов

Высокооктановый бензин, (г/с / т/г /)						
C_1-C_5, 67,67%	C_6-C_{10}, 25,01%	Амилены, 2,5%	Бензол, 2,3%	Толуол, 2,17%	Ксилол, 0,29%	Этилбензол, 0,06%
0,3201	0,118	0,012	0,011	0,0103	0,0014	0,0003
0,0218	0,008	0,0008	0,0007	0,0007	0,00009	0,00002

<u>Расчет выбросов от резервуаров дизтоплива</u>

Максимальные (разовые) выбросы из резервуаров рассчитываются по формуле:

$M=(C^{max}* V_{слива})$ / t, г/с

где:

С max - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой они расположены, – 1,86.

$V_{слива}$ – объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар.

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, сек. 57644 сек,

M = (425 * 1,86) / 57644 = 0,013713 г/сек

Годовые выбросы (Gр) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке расчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.).

Gр= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак определяются по формуле:

Gзак = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10^{-6}, т/год

где Соз, Свл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, - 0,96, 1,32 г/м^3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, – 212,5 м^3/период

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125;

Для дизтоплив J = 50;

Для масел J = 12,5.

Gзак= (0,96*212,5 + 1,32*212,5)*0,000001=0,000485 т/г

Gпр.р= 0,5*50*(212,5+212,5+)*0,000001=0,010625 т/г

Gр= 0,000485 + 0,010625 = 0,0111095 т/г

Идентификация выбросов

C_{12}-C_{19} 99,72%	**Сероводород** 0,28%
0,01368 г/с	0,000038 г/с
0,01108 т/г	0,00003 т/г

Расчет выбросов от ТРК дизтоплива

Максимальные (разовые) выбросы загрязняющих веществ при заполнении баков автомобилей рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n * (Vсл * Cmax) / 3600, г/сек

где Vсл - фактический максимальный расход топлива с учетом пропускной способности – 3,84 м3/час;

Сб.а/ммах - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, – 3,14 г/м3;

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей – 1 шт.

Мб.а/м = 1* (3,84 *3,14) / 3600 = 0,00335 г/сек.

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gб.а) определяются по формуле:

Gб.а = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10^{-6}, т/год

где С оз, С вл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно г/м3, 1,6, 2,2;

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период, 212,5

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125;

Для дизтоплив J = 50;

Для масел J = 12,5.

Gб.а= (1,6*212,5+2,2*212,5)*0,000001=0,000808 т/г

Gпр = 0,5*50*(212,5+212,5)*0,000001 = 0,010625

Gтрк = 000808 + 0,010625 = 0,0114325 т/г

Идентификация выбросов

C_{12}-C_{19} 99,72%	Сероводород 0,28%
0,00334 г/с	0,000009 г/с
0,0114 т/г	0,00003 т/г

Расчет выбросов от резервуаров масел

Максимальные (разовые) выбросы паров минерального масла из резервуаров рассчитываются по формуле:

$$M=(C^{max}* V_{слива}) / t, г/с$$

где:

C max - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой они расположены, – 0,2.

$V_{слива}$ – объем слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар.

t - среднее время слива заданного объема (Vсл) нефтепродукта, сек. 43625 сек,

M = (49,2 * 0,2) / 43625 = **0,000226 г/сек**

Годовые выбросы (Gp) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке расчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении (Gзак) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.).

Gp= Gзак + Gпр.р., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gзак определяются по формуле:

$$Gзак = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10^{-6}, т/год$$

где Соз, Свл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, - 0,12, 0,12 г/м^3

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, – 24,6 м^3/период

Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125;

Для дизтоплив J = 50;

Для масел J = 12,5.

Gзак= (0,12*24,6+0,12*24,6)*0,000001=0,000006 т/г

Gпр.р= 0,5*12,5*(24,6+24,6)*0,000001=0,000308 т/г

Gp= 0,000006 + 0,000308 = **0,0003135 т/г**

Расчет выбросов от ТРК масел

Максимальные (разовые) выбросы паров минерального масла при заполнении баков автомобилей рассчитываются по формуле:

Мб.а/м = n * (Vсл * Cmax) / 3600, г/сек

где Vсл - фактический максимальный расход топлива с учетом пропускной способности – 0,4 м3/час;

Сб.а/мmax - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, – 0,324 г/м3;

n - максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей – 1 шт.

Мб.а/м = 1* (0,4 *0,324) / 3600 = **0,00004 г/сек.**

Годовые выбросы (Gтрк) паров нефтепродуктов от топливо-раздаточных колонок при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков автомобилей (Gб.а.) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.а.).

Gтрк= Gб.а + Gпр.а., т/год

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (Gб.а) определяются по формуле:

$$Gб.а = (Соз * Qоз+ Свл * Qвл) * 10^{-6}, т/год$$

где С оз, С вл - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно г/м3, 0,2, 0,2;

Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего и весенне-летнего периода года, м3/период, 24,6

Годовые выбросы паров минерального масла от проливов нефтепродуктов на поверхность (Gпр.р.) определяются по формуле:

Gпр.р. = 0,5 * J * (Qоз + Qвл) * 10-6, т/год

где J - удельные выбросы при проливах, г/м3.

Для автобензинов J = 125;

Для дизтоплив J = 50;

Для масел J = 12,5.

Gб.а= (0,2*24,6+0,2*24,6)*0,000001=0,0000098 т/г

Gпр = 0,5*12,5*(24,6+24,6)*0,000001 = 0,000308

Валовые выбросы паров минерального масла:

Gтрк = 0000098 + 0,000308 = **0,0003173 т/г**

Наименование источников	Выбросы паров минерального масла	
	г/с	т/г
Резервуары	0,000226	0,0003135
ТРК	0,00004	0,0003173

Расчеты выбросов от механического цеха (ист. №№6005, 6006, 6021)

Сварочные работы

В механическом цеху производятся сварочные работы (ист. 6005). Для сварочных работ используются электроды марки ОЗЛ-6 в количестве 175 кг, УОНИ13/55 – 625 кг, Т-590 – 125 кг, МР-3 в количестве 2000 кг в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных постов произведен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Электроды МР-3

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**МР-3**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	2000
Время работы (N)	ч/год	416
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (К1)		9,77
марганца и его оксидов (К2)		1,73
фтористого водорода (К3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0195**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,0035**
фтористого водорода $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,0008**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,0131**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,0023**
фтористого водорода $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,0005**

Электроды УОНИ 13/55

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**УОНИ-13/55**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	625
Время работы (N)	ч/год	390
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		13,9
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) (K_3)		1,0
фториды (K_4)		1,0
фтористые газообразные соединения (K_5)		0,93
диоксид азота (K_6)		2,7
оксид углерода (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0087**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,0007**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,0006**
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		**0,0006**
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6$		**0,0006**
диоксид азота $M_6=B*K_6/10^6$		**0,0017**
оксид углерода $M_7=B*K_7/10^6$		**0,0083**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,0062**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,0005**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,0004**
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		**0,0004**
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		**0,0004**
диоксид азота $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		**0,0012**
оксид углерода $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		**0,0059**

Электроды ОЗЛ-6

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**ОЗЛ-6**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	175
Время работы (N)	ч/год	390
Степень очистки воздуха в аппарате для твердых, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		6,06
марганца и его оксидов (K_2)		0,25
оксида хрома (K_3)		0,59
фтористые газообразные соединения (K_4)		1,23
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0011**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,00004**

оксида хрома $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,0001**
фтористые газообразные соединения $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		**0,0002**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,0008**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,000031**
оксида хрома $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,00007**
фтористые газообразные соединения $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		**0,0002**

Электроды Т-590

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		**Т-590**
Расход электродов в год	кг/год	125
Время работы (N)	ч/год	195
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение загрязняющих веществ:		
железа оксид K_1	г/кг	41,8
оксиды хрома K_2	г/кг	3,7
Валовые выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$	т/год	**0,0052**
оксиды хрома $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$	т/год	**0,0005**
Максимальные выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$	г/сек	**0,0074**
оксиды хрома $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$	г/сек	**0,00066**

Керосинорезы

Ввиду того, что в РК отсутствует утвержденная нормативная база для расчета эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух при керосинорезке, то данный расчет производим на основании документа: «Технический кодекс установившейся практики ТКП 17.08-12-2008 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта» Минприроды, г. Минск».

Для резки металла на предприятии применяется 19 керосинорезов с годовым расходом топлива 6 тонн. Режим работы 2 смены в сутки по 6 часов, 300 дней в году, 3600 ч/год. Валовый выброс загрязняющих веществ при резке металла керосинорезом рассчитываем по формуле:

Mj = gj*B*10-6, т/год

где: gj – удельное выделение j-го загрязняющего вещества (г/кг), определяемое по таблице Б.22 данной методики:

Процесс	Загрязняющее вещество	Значение gj
Резка керосинорезом	Азота диоксид	21,8
	Азота оксид	3,54
	Углерода оксид	92
	Углеводороды предельные С6-С10	13

B – расход керосина при резке металла, 6000 кг.

Максимальный выброс загрязняющего вещества при резке металла керосинорезом, рассчитываем по формуле:

Gj = gj*B20/1200, г/сек

где:

B20 - расход керосина при резке металла в течение 20-ти минутного интервала, 0,56 кг.

Режим работы 2 смены в сутки по 6 часов, 300 дней в году.

Загрязняющее вещество	Значение параметра	
	г/с	т/г
Азота диоксид	0,0102	0,1308
Азота оксид	0,0017	0,02124
Углерода оксид	0,0429	0,552
Углеводороды предельные С6-С10	0,0061	0,078

Маслонасосная станция

В механическом цехе предусмотрены 3 ед. маслонасосной станции (объем масла по 75 литра). Режим работы 1 час. в сутки, 260 дней в году каждая.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резервуаров производится согласно п. 6 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Максимальные выбросы паров нефтепродуктов из склада ГСМ считаются по формуле:

$M=(C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max}) / 3600$, г/с

где:

C_1 – концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, 0,324 г/м^3

K_p^{max} – опытный коэффициент, 0,1

$V_ч^{max}$ – объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, принимается по производительности насоса равным 15 м^3/час.

M=(0,324 * 0,1 * 15) / 3600 = **0,000135 г/с**

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при хранении минерального масла считаются по формуле:

$G= (У_{оз} * В_{оз} + У_{вл} * В_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{НП} * N_p$;

где

$У_{оз}$, $У_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, для дизельного топлива – 0,2 и 0,2 г/т,

$В_{оз} = В_{вл}$ – количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, 0,098 т;

K_p^{max} – опытный коэффициент, равный для дизельного топлива 1;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре, 0,22 т/г;

$K_{НП}$ – опытный коэффициент, равный 0,00027;

N_p – количество резервуаров, 23;

G= (0,2*0,098 + 0,2*0,098) *0,1*10^{-6} +0,22*0,00027*3 = **0,000178 т/год**

Работа насоса.

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

Мсек = Q / 3,6, г/сек

Q – удельное выделение загрязняющих веществ, 0,02 кг/час;

Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:

Мгод = Мсек * Т / 1000 , т/год

Т- фактический часовой режим работы оборудования, 260 час/год.

Выброс масла минерального составляют:

Мсек = 0,02 /3,6 = 0,0056 г/сек

Мгод = 0,0056*260/1000 = 0,0015 т/год

Участок металлооработки (ист. №0008)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с РНД 211.2.02.06-2004 Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Эмиссии при работе заточного станка с кругом 450 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов , k	-	0,9
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,022
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,032
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс абразивной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0185**
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,027**
Максимальный выброс абразивной пыли M=k*Q	г/с	**0,0198**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0288**

Эмиссии при работе заточного станка с кругом 300 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,017
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,026
фактическое время работы оборудования, T	час	104
валовый выброс абразивной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0013**
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0019**
Максимальный выброс абразивной пыли M=k*Q	г/с	**0,0034**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0052**

Эмиссии при работе отрезного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,203
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,076**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0812**

Эмиссии при работе токарных станков с СОЖ

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
Мощность оборудования, N	кВт	11
удельный выброс эмульсола, Q	г/с	0,000005
фактическое время работы оборудования, T	час	1820
валовый выброс вещества M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0011**
Максимальный выброс вещества M=k*Q	г/с	**0,000165**

Эмиссии при работе строгального станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,203
фактическое время работы оборудования, T	час	1820
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,266**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0406**

Эмиссии при работе фрезерного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0139
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0182**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0028**

Эмиссии при работе радиально-сверлильного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0011
Количество станков		2
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,00288**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0004**

Эмиссии при работе сверлильного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0011
Количество станков		1
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,00144**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0002**

Кузнечный участок (ист. №0004)

Вкузнице установлено 2 кузнечных горна по 1 огню, режим работы 4160 часов в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сжигания твердого топлива произведен в соответствии с п. 2, "Сборника методик…," Алматы, 1996 г.

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	4160
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	12
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	0,8
Зольность топлива (Ar)	%	49,5
Коэффициент (X)		0,0011
Эффективность золоуловителей(η)	доли ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	1,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	20,44
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива C_{CO}=q3*R*Qr	кг/т	40,88
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,125

Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц ПТВ=В*Ar*X*(1-η)	т/год	**0,653**
Максимальный выброс твердых частиц ПТВ=В1*Ar*X*(1-η)	г/с	**0,044**
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	**0,322**
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	**0,0215**
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B*C_{CO}*(1-q4/100)	т/год	**0,456**
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}$=0,001*B1*C_{CO}*(1-q4/100)	г/с	**0,031**
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	т/год	**0,0246**
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,8	г/с	**0,0016**
Валовый выброс оксида азота ПNO=0,001*B*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	т/год	**0,004**
Максимальный выброс оксида азота ПNO=0,001*B1*Qr*K_{NO}*(1-β)*0,13	г/с	**0,0003**

Стройцех (ист. №0007)

В стройцехе установлены деревообрабатывающие станки. Для улавливания древесной пыли предусмотрена пылеочистная система от всех станков с пылеулавливающей эффективностью 80%, согласно инструментальным замерам В цехе установлено следующее оборудование:

- фуговальный станок СФАЗ-1 – 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный) режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок круглопильный Ц6-2 – 1 шт. режим работы – 2,5 часа в сутки; - станок фрезерный – 1 шт., режим работы – 2,5 часа в сутки;
- станок токарный – 1 шт., режим работы – 1 час в сутки;
- станок рейсмусовый СР6-8 – 1 шт., режим работы – 2,5 часа в сутки.

Число рабочих дней в году – 260 дней.

Расчет выбросов произведен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности." РНД 211.2.02.08-2004 Астана, 2004 г.

Эмиссии при работе фрезерного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов , k	-	0,9
удельный выброс древесной пыли, Q2	г/с	1,33
фактическое время работы оборудования, T	час	650
валовый выброс древесной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,560**
Максимальный выброс древесной пыли частиц M=k*Q	г/с	**0,239**

Эмиссии при работе рейсмусового станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов , k	-	0,9
удельный выброс древесной пыли, Q2	г/с	3,0
фактическое время работы оборудования, T	час	650
валовый выброс древесной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**1,264**
Максимальный выброс древесной пыли частиц M=k*Q	г/с	**0,54**

Эмиссии при работе фуговального станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов , k	-	0,9
удельный выброс древесной пыли, Q2	г/с	5,78
фактическое время работы оборудования, T	час	650
валовый выброс древесной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**2,435**
Максимальный выброс древесной пыли частиц M=k*Q	г/с	**1,040**

Эмиссии при работе круглопильного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов , k	-	0,9
удельный выброс древесной пыли, Q2	г/с	0,59
фактическое время работы оборудования, T	час	650
валовый выброс древесной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,249**
Максимальный выброс древесной пыли частиц M=k*Q	г/с	**0,106**

Эмиссии при работе токарного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов , k	-	0,9
удельный выброс древесной пыли, Q2	г/с	0,39
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс древесной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,066**
Максимальный выброс древесной пыли частиц M=k*Q	г/с	**0,070**

Металлообрабатывающие станки (ист. №0019)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с РНД 211.2.02.06-2004 Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).

Эмиссии при работе заточного станка с кругом 450 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,022
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,032
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс абразивной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,00041**
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0006**
Максимальный выброс абразивной пыли M=k*Q	г/с	**0,0044**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0067**

Эмиссии при работе сверлильного станка

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,0011
Количество станков		1
фактическое время работы оборудования, T	час	260
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,00021**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0002**

Конвейер погрузки отходов деревообработки в автотранспорт (ист. №6024)

Расчет выбросов пыли от ленточного конвейера производится согласно п. 3.7 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q	г/м2*с	0,003
Ширина ленты конвейера, b	м	0,6
Длина ленты конвейера, l	м	15
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k4	-	1
Коэффициент, учитывающий степень скорость обдува, С5	-	1,13
Коэффициент, учитывающий влажность материала, kғ	-	0,6
Фактическое время работы оборудования, Т	час	26
Эффективность средств пылеудаления, n		**0**
Валовый выброс древесной пыли Мгод = 3,6*q*b*l*T*k4*C5*k5*(1 - n)*0,001	т/г	**0,0095**
Максимальный выброс древесной пыли Мсек = q*b*l*k4*C5*k5*(1 - n),	г/с	**0,0183**

Расчет выбросов при зарядке аккумуляторов (ист. №6020)

На предприятии осуществляется зарядка аккумуляторов марок ТНЖШ-500, ТНЖ-500. Работы по зарядке осуществляются 6 часов в сутки В помещении ламповой заряжаются аккумуляторы от головных светильников сухозарядным способом.

Расчет выбросов натрия гидрооксида в атмосферу от зарядки аккумуляторных батарей производится в соответствии с п. 4.6. "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", Приложение 3 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.,

Мсек = 0,9 * g * (Qмах * n) * 10-3/ (3600 * t), г/сек

Мгод = 0,9 * g * (Q1 * a1 + Q2 * a2) * 10^{-9}, т/год

где: g - удельное выделение гидроокиси натрия, 0,8 мг/А*ч

Q1 - номинальная емкость аккумуляторов ТНЖ-500 – 500 Ң

Q2 - номинальная емкость аккумуляторов ТНЖШ-500 – 500Ң

a - количество проведенных зарядок батарей соответствующей емкости –360,

Qмах - номинальная емкость наиболее емких аккумуляторных батарей 500,

n - максимальное количество вышеуказанных батарей, которые можно одновременно подсоединить к зарядному устройству – 1,

t - цикл проведения зарядки в день, 6 часов.

Мсек = 0,9*0,8*(500*1)*0,001/ (3600*6) = 0,00002 г/с

Мгод = 0,9*0,8*(500*360+500*360)*0,000000001 = 0,00026 т/г.

Приготовление щелочных электролитов сопровождается выделением натрия гидроокиси в количестве 0,0016 г/(с*$м^2$). Электролит приготавливается 2 раза в день, по 20 минут, 134 часа в год.

Максимально разовый выброс рассчитывается по формуле:

Мсек = q Ч S, г/сек

S - площадь зеркала тигля, в котором приготавливается щелочной электролит, 4,5 $м^2$,

Мсек = 0,0016*4,5= 0,0072 г/сек

Мгод = 0,0072 *3600*134/1000000 = 0,0035 т/г.

Использование породы для подсыпки дорог (ист. №6026)

Для подсыпки дорог используется порода в объеме 5000 тонн (1923 м3) в год. Объем пород используемый для подсыпки дорог и площадки под теплотрассу составит 1923 м3. Доставка породы осуществляется автосамосвалом Камаз-55111 (1 ед.).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с породных отвалов производится согласно п. 9.3 «Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.».

Разгрузка самосвала

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	10
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	1923
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	2,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,028**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,008**

Бульдозерные работы

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, $К_0$		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Удельное выделение твердых частиц с $м^3$ поступающего сырья, $q_{уд}$	$г/м^3$	5,6
Годовой объем отгрузки, $М_п$	$м^3$/год	1923
Максимальное количество, поступающее на склад, $М_г$	$м^3$/ч	91,0
Эффективность мероприятий по пылеподавлению		0
Валовое выделение пыли, $П_п=К_0*К_1*q_{уд}*М_п*10^{-6}$	т/год	**0,016**
Валовое выделение пыли, $П'_п=(К_0*К_{1*}q_{уд}*М_г)/3600$	г/с	**0,204**

Транспортировка породы

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта $С_1$		1,3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта $С_2$		2,0
Коэффициент, учитывающий состояние дорог $С_3$		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе $С_4$		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала $С_5$		1,38
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала $к_5$		0,7
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу $С_7$;		0,01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	$г/м^3$	0,002
Средняя площадь платформы S	$м^2$	6
Число автомашин, работающих в карьере n		1
Число ходок всего транспорта в час N		2
Средняя протяженность одной ходки L	км	2
Количество дней работы в год T	ч	90
Максимальное выделение пыли $M=(((С_1*С_2*С_3*k_5*\ С_7\ *N*L*q_1)/3600)+С_4*С_5*k_5*q'*S*n))*(1-\eta)$	г/с	**0,022**
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Тсп+Тд))	т/год	**0,174**

Расчет выбросов от цеха по производству бетонных блоков (ист №№6012, 6013)

Для нужд предприятия изготавливаются бетонные блоки. Режим работы 6 часов в день, 1 смена, 260 дней в год, 1560 часов в год. В качестве наполнителей для производства блоков используются цемент в количестве 500,0 тонн в год и ПГС в количестве 600,0 м3 в год. Цемент на предприятие доставляется цементовозами. Выгрузка цемента происходит через гофрированный герметичный шланг сразу на закрытый со всех сторон склад цемента. ПГС доставляется автотранспортом и складируется на открытом складе возле цеха. Площадь склада 20 м2. ПГС и цемент загружаются вручную в бетоносмеситель объемом 0,3 м 3. При работе бетоносмесителя выбросы отсутствуют. Полученная смесь разливается в кассетные формы. Формы для блоков смазываются отработанным маслом. Расход масла составляет 28,6 м3 в год. При смазке выделяются пары минерального масла.

Сушка бетонных блоков происходит в естественных условиях непосредственно в цехе.

Расчет выбросов пыли от узла пересыпки производится согласно п. 3.1 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п).

Пересыпка цемента в закрытый склад

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,04
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		0,00005
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		1
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
Время работы оборудования (Т)	ч	5
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	100
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	500
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)*m$	г/с	**0,0014**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)*m$	т/год	**0,00003**

Разгрузка ПГС

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,03
Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,04
Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В)		0,7
Время работы оборудования (Т)	ч	156
Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	1,0
Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	1560
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)*m$	г/с	**0,1176**
Валовое пылевыделение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)*m$	т/год	**0,660**

Хранение ПГС

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ко		0,7
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, $К_1$		1,2
Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, $К_2$		1
Площадь пылящей поверхности, S_o	$м^2$	20
Удельная сдуваемость частиц с пылящей поверхности, W_o	$г/м^2$	0,003
Коэффициент измельчения горной массы, j		0,1
Годовое количество дней с устойчивым снежным покровом, Т		150
Эффективность средств пылеподавления		0,7
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $По=86,4*К_0*К_1*К_2*So*Wo*j*(365-Т)*(1-η)$	т/год	**0,799**
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $П'_0=К_0*К_1*К_2*S_0*W*j*10^3*(1-η)$	г/с	**0,048**

Смазка маслом форм для блоков

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости. Расчет выполнен на основании Приложения №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100–п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Максимально разовый выброс определяется по формуле:

Мсек = q x S , г/с,

Где q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с*м2. Для минеральных нефтяных масел принимается 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости 2,2 $м^2$.

Валовый выброс загрязняющего вещества определяется по формуле:

Мгод = Мсек x Т x 3600 / 106 т/год

где Т – «чистое» время нанесения смазки 430 часов.

Мсек = 0,0139*2,2=**0,03058 г/сек**

Мгод = 0,03058*430/1000000 = **0,0473 т/год**

<u>Расчет выбросов от лакокрасочных работ (ист. №№6016, 6017)</u>

В весенне-летний период предусматривается проведение работ по окраске деревянных и металлических поверхностей лакокрасочными материалами. Нанесение ЛКМ будет производиться валиком и кистью. Для выполнения лакокрасочных работ предусмотрено использование

Эмаль ПФ-115 - 0,8 т/год,

Лак БТ-577 - 0,4 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от производства лакокрасочных работ выполняется по РНД 211.2.02.05-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2005 г.

Нанесение эмали

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ПФ-115**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	700
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,8
фактический часовой расход ЛКМ, mч	т/час	0,005
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ´р	%	28
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1	%	50
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, δх1		50
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	45

валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,050**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,00009**
валовый выброс уайт-спирита Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,050**
максимальный выброс уайт-спирита Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,00009**

Сушка эмали

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения параметра**
наименование ЛКМ		**ПФ-115**
фактическое время нанесения ЛКМ, Т	час	700
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,8
фактический часовой расход ЛКМ, mч	т/час	0,005
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ´р	%	72
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1	%	50
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, δх1		50
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	45
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,1296**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,00023**
валовый выброс уайт-спирита Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,1296**
максимальный выброс уайт-спирита Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,00023**

Нанесение лака битумного

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения**
наименование ЛКМ		БТ
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,4
фактический часовой расход ЛКМ, mч	т/час	0,025
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ´р	%	28
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, δх1	%	42,6
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1		57,4
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	3
валовый выброс уайт-спирита Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,030**
максимальный выброс уайт-спирита Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,00052**
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,041**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,0007**

Сушка лака битумного

Наименование расчетного параметра	**Ед. изм.**	**Значения**
наименование ЛКМ		БТ
фактический годовой расход ЛКМ, mф	т	0,4
фактический часовой расход ЛКМ, mч	т/час	0,025
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ´р	%	72
содержание компонента уайт-спирит в летучей части ЛКМ, δх1	%	42,6
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, δх1		57,4
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fр	%	63
валовый выброс уайт-спирита Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,077**
максимальный выброс уайт-спирита Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,0013**
валовый выброс ксилола Мв1 = (mф * fр * δ´р * δх)/106 *(1- η)	т/г	**0,104**
максимальный выброс ксилола Ммакс1 = (mч * fр * δ´р * δх)/106/3,6	г/с	**0,0018**

Расчет выбросов от электроцеха (ист. №№0014, 6015)

В электроцехе производятся работы по ремонту и ревизии электрооборудования и ремонта гибкого кабеля. Электроцех шахты состоит из нескольких помещений, в которых установлены столы для ремонта электрооборудования и ремонта кабеля. Оборудование и инструменты, выдаваемые из шахты, выгружаются из клети, и транспортируется в помещение электроцеха вагонами или транспортными площадками, разгружается и устанавливается для производства ремонтных работ кран-балками электроцеха. После выполнения ремонтных работ происходит обратная доставка. В цехе имеется заточной станок для заточки материалов, инструментов, время работы – 4 часа в месяц, 120 часов в год. Станок оборудован местным отсосом. Диаметр шлифовального круга 350 мм. Высота трубы местного отсоса 0,5 м, сечение трубы 0,2х0,2 м.

Также в цехе находится резервуар для хранения трансформаторного масла. Количество масла 5 тонн.

Металлообрабатывающие станки

Эмиссии при работе заточного станка с кругом 350 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение
коэффициент эффективности местных отсосов , k	-	0,9
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,016
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,024
фактическое время работы оборудования, T	час	120
валовый выброс абразивной пыли M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0062**
валовый выброс взвешенных частиц M=3600*k*Q*T / 1000000	т/г	**0,0093**
Максимальный выброс абразивной пыли M=k*Q	г/с	**0,0144**
Максимальный выброс взвешенных частиц M=k*Q	г/с	**0,0216**

Маслонасосная станция

В механическом цехе предусмотрены 3 ед. маслонасосной станции (объем масла по 75 литра). Режим работы 1 час. в сутки, 260 дней в году каждая.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от резервуаров производится согласно п. 6 РНД 211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров".

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам

Максимальные выбросы паров дизельного топлива из склада ГСМ считаются по формуле:

$M=(C_1 * K_p^{max} * V_ч^{max}) / 3600$, г/с

где:

C_1 – концентрация паров дизельного топлива в резервуаре, 0,324 г/м^3

$V_ч^{max}$ – объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, принимается по производительности насоса равным 15 м^3/час.

K_p^{max} опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, равным 1

Годовые выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива на складе ГСМ считаются по формуле:

$G= (У_{оз} * B_{оз} + У_{вл} * B_{вл}) * K_p^{max} * 10^{-6} + G_{хр} * K_{НП} * N_p$;

где

$У_{оз}$, $У_{вл}$ – средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, для дизельного топлива – 0,2 и 0,2 г/т,

$B_{оз} = B_{вл}$ – количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, 2,5 т;

K_p^{max} – опытный коэффициент, равный для масла 1;

$G_{хр}$ – выбросы паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре, 0,22 т/г;

$K_{НП}$ – опытный коэффициент, равный 0,00027;

N_p – количество резервуаров, 1;

$M = (0,324*1,0*15)/3600=0,00135$ г/сек

$G= (0,2*2,5 + 0,2*2,5) *1*10^{-6} +0,22*0,00027*1 = 0,00006$ т/год

Расчет выбросов от производственной службы (ист. №6025)

Сварочные работы

Для ведения срочных ремонтных работ на предприятии имеются сварочные посты. Для проведения сварочных работ используют электроды марки ОЗЛ-6 в количестве 525 кг, УОНИ13/55 – 1875 кг, Т-590 – 375 кг, МР-3 в количестве 6000 кг в год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сварочных постов произведен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004 г. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).

Электроды МР-3

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**МР-3**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	6000
Время работы (N)	ч/год	1250
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (К1)		9,77
марганца и его оксидов (К2)		1,73
фтористого водорода (К3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0586**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,0104**
фтористого водорода $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,0024**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,0131**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,0023**
фтористого водорода $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,0005**

Электроды УОНИ 13/55

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**УОНИ-13/55**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	1875
Время работы (N)	ч/год	1172
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K_1)		13,9
марганца и его оксидов (K_2)		1,09
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) (K_3)		1,0
фториды (K_4)		1,0
фтористые газообразные соединения (K_5)		0,93
диоксид азота (K_6)		2,7
оксид углерода (K_7)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1=B*K_1/10^6*(1-n)$		**0,0261**
марганца и его оксидов $M_2=B*K_2/10^6*(1-n)$		**0,002**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B*K_3/10^6*(1-n)$		**0,0019**
фториды $M_4=B*K_4/10^6*(1-n)$		**0,0019**
фтористые газообразные соединения $M_5=B*K_5/10^6$		**0,0017**
диоксид азота $M_6=B*K_6/10^6$		**0,0051**
оксид углерода $M_7=B*K_7/10^6$		**0,025**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1=B_{час}*K_1/3600*(1-n)$		**0,0062**
марганца и его оксидов $M_2=B_{час}*K_2/3600*(1-n)$		**0,0005**
пыль неорганическая SiO_2 (20-70%) $M_3=B_{час}*K_3/3600*(1-n)$		**0,0004**
фториды $M_4=B_{час}*K_4/3600*(1-n)$		**0,0004**
фтористые газообразные соединения $M_5=B_{час}*K_5/3600*(1-n)$		**0,0004**
диоксид азота $M_6=B_{час}*K_6/3600*(1-n)$		**0,0012**
оксид углерода $M_7=B_{час}*K_7/3600*(1-n)$		**0,0059**

Электроды ОЗЛ-6

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
Марка применяемых электродов		**ОЗЛ-6**
Масса используемых за год электродов (В)	кг	525
Время работы (N)	ч/год	1167
Степень очистки воздуха в аппарате для твердых, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа ($К_1$)		6,06
марганца и его оксидов ($К_2$)		0,25
оксида хрома ($К_3$)		0,59
фтористые газообразные соединения ($К_4$)		1,23
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$		**0,0032**
марганца и его оксидов $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$		**0,00013**
оксида хрома $М_3=В*К_3/10^6*(1-n)$		**0,0003**
фтористые газообразные соединения $М_4=В*К_4/10^6*(1-n)$		**0,0006**
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $М_1=В_{час}*К_1/3600*(1-n)$		**0,0008**
марганца и его оксидов $М_2=В_{час}*К_2/3600*(1-n)$		**0,000031**
оксида хрома $М_3=В_{час}*К_3/3600*(1-n)$		**0,00007**
фтористые газообразные соединения $М_4=В_{час}*К_4/3600*(1-n)$		**0,0002**

Электроды Т-590

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Марка применяемых электродов		**Т-590**
Расход электродов в год	кг/год	125
Время работы (N)	ч/год	195
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение загрязняющих веществ:		
железа оксид $К_1$	г/кг	41,8
оксиды хрома $К_2$	г/кг	3,7
Валовые выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $М_1=В*К_1/10^6*(1-n)$	т/год	**0,0052**
оксиды хрома $М_2=В*К_2/10^6*(1-n)$	т/год	**0,0005**
Максимальные выбросы загрязняющих веществ		
железа оксид $М_1=В_{час}*К_1/3600*(1-n)$	г/сек	**0,0074**
оксиды хрома $М_2=В_{час}*К_2/3600*(1-n)$	г/сек	**0,00066**

5.10 Расчеты максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, использованы методы математического моделирования.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА», ООО НПТ «Логос-Плюс» (Новосибирск), сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00010 Госстандарт России, согласован ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха» №38 от 18.04.2005 г.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

5.11 Основные сведения об условиях проведения расчетов

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау», выполнены на ПЭВМ по унифицированной программе (УПРЗА) «Эра», версия 2.5, разработанной ООО НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск. Данная программа входит в список наиболее распространенных программ расчетов рассеивания, согласованных ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендуемых к применению «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» РНД 211.2.02.01-97. Эта программа реализует действующую методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.01-97.

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами X=4500м; Y=3300м и шагом сетки 300 м. Ось У совпадает с направлением на север. Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, границы селитебной зоны и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности районов размещения предприятия, подробное описание которых приводится в разделе 3.1. «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере» и в таблице 3.1.

Согласно письму №27-01-06/506 от 11.05.2020 г. выданного РГП «Казгидромет» в районе промышленных площадок шахты «Шахтинская» постов за наблюдением фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере отсутствуют. В связи с этим, расчет рассеивания максимальных приземных концентраций осуществляется без учета фоновых концентраций.

Анализ расчетов рассеивания приземных концентраций на период горных работ в 2021 г. показал следующие результаты – табл. 5.9.1.

Таблица 5.9.1

< Код	Наименование	РП	С33	Ж3
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.4723	0.0160	#
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.6494	0.0220	#
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	-Min-	-Min-	#
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0122	0.0461	#
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	#
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	#
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-Min-	-Min-	#
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-Min-	-Min-	#
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-Min-	-Min-	#
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0401	0.0018	#
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	-Min-	-Min-	#
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.3802	0.0125	#
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.2342	0.0077	#
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.4679	0.0154	#
0602	Бензол (64)	2.1548	0.0709	#
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.4078	0.0134	#
0621	Метилбензол (349)	1.0163	0.0334	#
0627	Этилбензол (675)	0.8386	0.0276	#
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	-Min-	-Min-	#
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	-Min-	-Min-	#
2752	Уайт-спирит (1294*)	-Min-	-Min-	#
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете	-Min-	-Min-	#
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%	-Min-	-Min-	#
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0198	0.0006	#
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пы	3.6796	0.6197	#
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	7.5895	0.7910	#
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.1622	0.0054	#
__28	0322 + 0330	-Min-	-Min-	#
__31	0301 + 0330	1.0122	0.0461	#
__35	0330 + 0342	0.0401	0.0018	#
__71	0342 + 0344	0.0403	0.0018	#
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930	8.5751	0.9462	#

5.12 Категория опасности предприятия

Категория опасности определяется в зависимости от критериев опасности выбрасываемых загрязняющих веществ.

Критерий опасности i-го загрязняющего вещества определяется по формуле:

$$КОВ_i = \left(\frac{M}{ПДКс.с} \right)^q$$

Где M – масса выбрасываемых вредных веществ в год, т/год;

$ПДК_{с.с}$ – среднесуточная предельно-допустимая концентрация, мг/м^3;

q – постоянная, учитывающая класс опасности этого вещества. Ее величина берется из таблицы 5.12.1.

Зависимость постоянной q от класса опасности загрязняющих веществ

Таблица 5.12.1

Класс опасности загрязняющих веществ	1	2	3	4
q	1,7	1,3	1,0	0,9

Категория опасности предприятия определяется по суммарному коэффициенту опасности, приведенному в таблице 5.12.2.

Категория опасности предприятия

Таблица 5.12.2

Категория	Суммарный коэффициент опасности
1	КОП>10^6
2	10^6>КОП>10^4
3	10^4>КОП>10^3
4	10^3>КОП

Категория предприятия на период достижения ПДВ приведена в таблице 5.12.3. Источники, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферы в период эксплуатации, представлены в таблице 5.12.4.

Таблица 5.12.3. Определение категории опасности предприятия

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды		0.04		3	0.05486	0.12762	3,1905	3,1905
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0056	0.0167	38,8626	16,7
0150	Натрий триоксид			0.01		0,00722	0,00373	0	0,373
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид		0.0015		1	0.0014	0.0014	0	0.9333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	0.4205	12,975	1838,0681	324,375
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.068	2,1073	35,1217	35,1217
0330	Сернистый ангидрид (516)	0.5	0,05		3	0.0215	0,322	6,44	6,44
0333	Сероводород (дигидросульфид)	0,008				0,00005	0,00006	0	
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	5	3		4	1,67228	51,0914	12,8264	17,0304667
0342	Фтористые газообразные соединения	0.02	0.005		2	0.0022	0.0063	1,3505	1.26
0344	Фториды неорганические	0.2	0.03		2	0.0008	0.0025	0	0.0833333
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		0,72313	0,0359	0	0.000718
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0,27336	0.09127	0	0.00304233
0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров)	1.5			4	0.027	0.0013	0	0.00086667
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		2	0.02458	0.00122	0	0.0122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.2			3	0.00592	0.32475	1,62575	1.62575
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0,02319	0.00115	0	0.11090783
0627	Этилбензол (675)	0.02			3	0.0007	0.00003	0	0.0103525
2735	Масло минеральное (716*)			0,05		0.03792	0.04959	0	0.29142857
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.00214	0.2866	0	0.1574
	Алканы С12-19					0,01792	0,02248		0,02274
2868	Эмульсол			0.05		0.000165	0.0011	0	0,022
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.1817	0.40653	2,6913	2,69133333
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 20-70%	0.3	0.1		3	0,451	2,50003	24,9941	24,9941
2909	Пыль неорганическая, содержащая SiO2<20%	0.5	0.15		3	4,6982	144,9	966	966
2930	Пыль абразивная			0.04		0.042	0,0264	0	0.66
2936	Пыль древесная			0,1		2,0133	4,5835	45,835	45,835
	В С Е Г О:					10,775853	219,917169	2977	1448,66451
	Суммарный коэффициент опасности 2977 Категория опасности: 3								

Таблица 5.12.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Карагандинская область, шахта «Шахтинская»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение **З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :**									
0143	Марганец и его соединения		0,09117/0,00091		3948/1473	6025		54,9	Слесарные участки
						6005		45,1	Механический цех
0150	Натрий гидроксид		0,2522/0,00255		3980/2116	6002		100	Зарядка аккумуляторов
0616	Диметилбензол		0,6485/0,01155		4578/878	6017		67,9	Стройцех
						6016		31,7	Стройцех
2735	Масло минеральное нефтяное		0,23106/0,01155		3906/1777	6013		90,4	Цех по производству бетонных блоков
						6021		8,2	Механический цех
2752	Уайт-спирит		0,10671/0,10671		4578/878	6017		61,5	Стройцех
						6016		38,5	Стройцех
						6026		73,9	Подсыпка дорог
						6021		21,0	Цех по производству бетонных блоков
						0004		4,0	Кузнечный цех
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: <20		0,79858/0,39929		5408/1714	6001		95,4	Склад угля
2930	Пыль абразивная		0,09601/0,00384			0008		79,4	Механический цех
						0014		13,9	Электроцех
						0019		6,7	Стройцех
2936	Пыль древесная		0,95143/0,09514		4889/2389	0007		98,2	Стройцех
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
Пыли									

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,94565		5270/1232	6001		78,5	Склад угля
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20					0007		13,9	Стройцех
						6012		2,5	Цех по производству бетонных блоков
2930	Пыль абразивная					6002		2,2	Технологический комплекс на поверхности
2936	Пыль древесная								

5.13 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферу

Предельно допустимый выброс (ПДВ) является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Согласно статье 25 пункт 2 «Экологического кодекса РК нормативы эмиссий должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды, а также согласно статье 27 пункт 1 «Экологического кодекса» РК - нормативы предельно допустимых выбросов, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников шахты «Шахтинская» на проектное положение, превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) на границах санитарно-защитной и жилой зон по всем веществам и их группам, обладающим суммирующим воздействием, отсутствует, см. раздел 3.3. «Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы».

В связи с этим, в соответствии с требованиями РНД-86, установленные настоящим проектом эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия, принимаются как предельно допустимые (ПДВ). Предлагаемые значения нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу для шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период с 2021 г. по 2030 г. приведены в таблице 5.11.1.

Таблица выполнена согласно Приложения 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №110 от 16.04.2012 г. (с изменениями и дополнениями от 17.06.2016 г. №254).

Год достижения ПДВ принят – 2021 год, так как согласно п. 16 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №110 от 16.04.2012 г. (с изменениями и дополнениями от 17.06.2016 г. №254) нормативы ПДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные **максимально разовые концентрации загрязняющих веществ** в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест с учетом фоновых концентраций.

По результатам расчета рассеивания установлена граница санитарно-защитной зоны – 600 м.

Таблица 5.13.1. Нормативы эмиссий в атмосферу для шахты «Шахтинская» на период 2021-2030 гг.

Производство Код и наименование	Номер источ-ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2021 год		на 2021 год		на 2022-2030 гг.		П Д В		год достиж
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)										
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,02742	0,03452	0,0275	0,0345	0,0275	0,0345	0,0275	0,0345	2022
Слесарные участки	6025	0,02744	0,10356	0,0275	0,0931	0,0275	0,0931	0,0275	0,0931	2022
итого по неорганизованным		0,05486	0,13808	0,055	0,1276	0,055	0,1276	0,055	0,1276	
всего по железа оксидам		**0,05486**	**0,13808**	**0,055**	**0,1276**	**0,055**	**0,1276**	**0,055**	**0,1276**	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)										
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,00282	0,00418	0,00283	0,00424	0,00283	0,00424	0,00283	0,00424	2022
Слесарные участки	6025	0,00284	0,01261	0,00283	0,01253	0,00283	0,01253	0,00283	0,01253	2022
итого по неорганизованным		0,00566	0,01679	0,00566	0,01677	0,00566	0,01677	0,00566	0,01677	
всего по марганца соединениям		**0,00566**	**0,01679**	**0,00566**	**0,01677**	**0,00566**	**0,01677**	**0,00566**	**0,01677**	
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, сода акустическая) (876*)										
неорганизованные источники										
Зарядка аккумуляторов	6020	0,0072	0,0035	0,0072	0,0035	0,0072	0,0035	0,0072	0,0035	2022
итого по неорганизованным		0,0072	0,0035	0,0072	0,0035	0,0072	0,0035	0,0072	0,0035	
Итого по натрия гидроксиду		**0,0072**	**0,0035**	**0,0072**	**0,0035**	**0,0072**	**0,0035**	**0,0072**	**0,0035**	
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,00073	0,00056	0,00073	0,0006	0,00073	0,0006	0,00073	0,0006	2022
Слесарные участки	6025	0,00073	0,0017	0,00073	0,0008	0,00073	0,0008	0,00073	0,0008	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого по неорганизованным		0,00146	0,00226	0,00146	0,0014	0,00146	0,0014	0,00146	0,0014	
всего по хрома оксиду		**0,00146**	**0,00226**	**0,00146**	**0,0014**	**0,00146**	**0,0014**	**0,00146**	**0,0014**	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
организованные источники										
Котельная	0003	0,4064	12,816	0,4063	12,8128	0,4063	12,8128	0,4063	12,8128	2022
Кузнечный цех	0004	0,0016	0,025	0,0016	0,0246	0,0016	0,0246	0,0016	0,0246	2022
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,00016	0,00022	0,0012	0,0017	0,0012	0,0017	0,0012	0,0017	
	6021	0,0017	0,0212	0,0102	0,1308	0,0102	0,1308	0,0102	0,1308	2022
Слесарные участки	6025	0,0002	0,0007	0,0012	0,0051	0,0012	0,0051	0,0012	0,0051	
итого по организованным		0,408	12,841	0,4079	12,8374	0,4079	12,8374	0,4079	12,8374	2022
итого по неорганизованным		0,00206	0,02212	0,0126	0,1376	0,0126	0,1376	0,0126	0,1376	2022
всего по азота диоксиду		**0,41006**	**12,86312**	**0,4205**	**12,975**	**0,4205**	**12,975**	**0,4205**	**12,975**	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Котельная	0003	0,066	2,083	0,066	2,0821	0,066	2,0821	0,066	2,0821	2022
Кузнечный цех	0004	0,0003	0,004	0,0003	0,004	0,0003	0,004	0,0003	0,004	2022
Неорганизованные источники										
Механический цех	6021	0,0017	0,0212	0,0017	0,02124	0,0017	0,02124	0,0017	0,02124	2022
итого по организованным		0,0663	2,087	0,0663	2,0861	0,0663	2,0861	0,0663	2,0861	2022
итого по неорганизованным		0,0017	0,0212	0,0017	0,02124	0,0017	0,02124	0,0017	0,02124	2022
всего по азота оксиду		**0,068**	**2,1081**	**0,068**	**2,10734**	**0,068**	**2,10734**	**0,068**	**2,10734**	
(0330) Сера диоксид (584)										
организованные источники										
Кузнечный цех	0004	0,0216	0,324	0,0215	0,322	0,0215	0,322	0,0215	0,322	2022
итого по организованным		0,0216	0,324	0,0215	0,322	0,0215	0,322	0,0215	0,322	2022
всего по сере диоксиду		**0,0216**	**0,324**	**0,0215**	**0,322**	**0,0215**	**0,322**	**0,0215**	**0,322**	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
неорганизованные источники										
склад ГСМ	6009	0,00002	0,00006	0,000047	0,00006	0,000047	0,00006	0,000047	0,00006	2022
итого по неорганизованным		0,00002	0,00006	0,000047	0,00006	0,000047	0,00006	0,000047	0,00006	2022
всего по сероводороду		**0,00002**	**0,00006**	**0,000047**	**0,00006**	**0,000047**	**0,00006**	**0,000047**	**0,00006**	2022
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
организованные источники										
Котельная	0003	1,587	50,05	1,58708	50,05	1,58708	50,05	1,58708	50,05	2022
Кузнечный цех	0004	0,0304	0,456	0,0305	0,4562	0,0305	0,4562	0,0305	0,4562	2022
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,00591	0,00831	0,0059	0,0083	0,0059	0,0083	0,0059	0,0083	2022
	6021	0,0429	0,552	0,0429	0,552	0,0429	0,552	0,0429	0,552	2022
Слесарные участки	6025	0,0059	0,0249	0,0059	0,025	0,0059	0,025	0,0059	0,025	2022
итого по организованным		1,6174	50,506	1,61758	50,5062	1,61758	50,5062	1,61758	50,5062	2022
итого по неорганизованным		0,05471	0,58521	0,0547	0,5853	0,0547	0,5853	0,0547	0,5853	2022
всего по углерода оксиду		**1,67211**	**51,09121**	**1,67228**	**51,0915**	**1,67228**	**51,0915**	**1,67228**	**51,0915**	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,00109	0,0016	0,0011	0,0016	0,0011	0,0016	0,0011	0,0016	2022
Слесарные участки	6025	0,00108	0,00475	0,0011	0,0047	0,0011	0,0047	0,0011	0,0047	2022
итого по неорганизованным		0,00217	0,00635	0,0022	0,0063	0,0022	0,0063	0,0022	0,0063	2022
всего по фтористым газообразным		**0,00217**	**0,00635**	**0,0022**	**0,0063**	**0,0022**	**0,0063**	**0,0022**	**0,0063**	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,00044	0,00063	0,0004	0,0006	0,0004	0,0006	0,0004	0,0006	2022
Слесарные участки	6025	0,0004	0,0019	0,0004	0,0019	0,0004	0,0019	0,0004	0,0019	2022
итого по неорганизованным		0,00084	0,00253	0,0008	0,0025	0,0008	0,0025	0,0008	0,0025	2022
всего по фторидам		**0,00084**	**0,00253**	**0,0008**	**0,0025**	**0,0008**	**0,0025**	**0,0008**	**0,0025**	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)										
неорганизованные источники										
Склад ГСМ	6009	3,2131	0,06256	0,7231	0,0359	0,7231	0,0359	0,7231	0,0359	2022
всего по углеводородам С1-С5		**3,2131**	**0,06256**	**0,7231**	**0,0359**	**0,7231**	**0,0359**	**0,7231**	**0,0359**	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)										
неорганизованные источники										
Склад ГСМ	6009	0,9744	0,01975	0,267	0,013	0,267	0,013	0,267	0,013	2022
всего по углеводородам С6-С10		**0,9805**	**0,09775**	**0,267**	**0,013**	**0,267**	**0,013**	**0,267**	**0,013**	
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)										
неорганизованные источники										
Склад ГСМ	6009	0,1122	0,00222	0,027	0,0013	0,027	0,0013	0,027	0,0013	2022
итого по неорганизованным		0,1122	0,00222	0,027	0,0013	0,027	0,0013	0,027	0,0013	2022
всего по пентиленам		**0,1122**	**0,00222**	**0,027**	**0,0013**	**0,027**	**0,0013**	**0,027**	**0,0013**	
(0602) Бензол (64)										
неорганизованные источники										
Склад ГСМ	6009	0,09664	0,00193	0,0247	0,0012	0,0247	0,0012	0,0247	0,0012	2022
итого по неорганизованным		0,09664	0,00193	0,0247	0,0012	0,0247	0,0012	0,0247	0,0012	2022
всего по бензолу		**0,09664**	**0,00193**	**0,0247**	**0,0012**	**0,0247**	**0,0012**	**0,0247**	**0,0012**	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
неорганизованные источники										
Стройцех	6016	0,417	0,09	0,00032	0,1796	0,00032	0,1796	0,00032	0,1796	2022
	6017	0,6697	0,0723	0,0025	0,145	0,0025	0,145	0,0025	0,145	2022
Склад ГСМ	6009	0,00986	0,002	0,0031	0,00015	0,0031	0,00015	0,0031	0,00015	2022
итого по неорганизованным		1,09656	0,1625	0,00592	0,32475	0,00592	0,32515	0,00592	0,32515	2022
всего по диметилбензолу		**1,09656**	**0,1625**	**0,00592**	**0,32475**	**0,00592**	**0,32475**	**0,00592**	**0,32475**	
(0621) Метилбензол (349)										
неорганизованные источники										
Склад ГСМ	6009	0,0814	0,00167	0,0232	0,0012	0,0232	0,0012	0,0232	0,0012	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
итого по неорганизованным		0,0814	0,00167	0,0232	0,0012	0,0232	0,0012	0,0232	0,0012	2022
всего по метилбензолу		**0,0814**	**0,00167**	**0,0232**	**0,0012**	**0,0232**	**0,0012**	**0,0232**	**0,0012**	
(0627) Этилбензол (675)										
неорганизованные источники										
Склад ГСМ	6009	0,00249	0,00005	0,0007	0,00003	0,0007	0,00003	0,0007	0,00003	2022
всего по этилбензолу		**0,00249**	**0,00005**	**0,0007**	**0,00003**	**0,0007**	**0,00003**	**0,0007**	**0,00003**	
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)										
неорганизованные источники										
Механический цех	6021	0,005735	0,001678	0,005735	0,001678	0,005735	0,001678	0,0057	0,0016	2022
Электроцех	6015	0,00135	0,00006	0,00135	0,00006	0,00135	0,00006	0,00135	0,00006	2022
Склад ГСМ	6009	0,00033	0,000616	0,000266	0,000631	0,000266	0,000631	0,000266	0,000631	2022
Цех по производству бетонных блоков	6013	0,031	0,048	0,0306	0,0473	0,0306	0,0473	0,0306	0,0473	2022
итого по неорганизованным		0,03268	0,048676	0,037951	0,049669	0,037951	0,049669	0,037951	0,049669	2022
всего по маслу минеральному		**0,03268**	**0,048676**	**0,037951**	**0,049669**	**0,037951**	**0,049669**	**0,037951**	**0,049669**	
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
неорганизованные источники										
Стройцех	6016	0,417	0,09	0,00032	0,1796	0,00032	0,1796	0,00032	0,1796	2022
	6017	0,497	0,0537	0,00182	0,107	0,00182	0,107	0,00182	0,107	2022
всего по уайт-спириту		**0,914**	**0,1437**	**0,00214**	**0,2866**	**0,00214**	**0,2866**	**0,00214**	**0,2866**	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)										
неорганизованные источники										
Склад ГСМ	6009	0,0061	0,0225	0,01703	0,02248	0,01703	0,02248	0,01703	0,02248	2022
керосинорезы	6021	0,0061	0,078	0,0061	0,078	0,0061	0,078	0,0061	0,078	2022
всего по алканам С12-19		**0,0122**	**0,1005**	**0,02313**	**0,10048**	**0,02313**	**0,10048**	**0,02313**	**0,10048**	
(2868) Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальцинированная(1435*)										
неорганизованные источники										
Механический цех	6006	0,000017	0,00011	0,000165	0,0011	0,000165	0,0011	0,000165	0,001	2022
всего по эмульсолу		**0,000017**	**0,00011**	**0,000165**	**0,0011**	**0,000165**	**0,0011**	**0,000165**	**0,001**	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(2902) Взвешенные частицы (116)										
Организованные источники										
Стройцех	0019	0,00662	0,0008	0,0069	0,00081	0,0069	0,00081	0,0069	0,00081	2022
Механический цех	0008	0,1154	0,1049	0,1092	0,1079	0,1092	0,1079	0,1092	0,1079	2022
Электроцех	0014	0,0216	0,0093	0,0216	0,0093	0,0216	0,0093	0,0216	0,0093	2022
неорганизованные источники										
Механический цех	6006	0,04404	0,2885	0,044	0,28852	0,044	0,28852	0,044	0,28852	2022
итого по организованным		0,14362	0,115	0,1377	0,11801	0,1377	0,11801	0,1377	0,11801	
итого по неорганизованным		0,04404	0,2885	0,044	0,28852	0,044	0,28852	0,044	0,28852	
всего по взвешенным частицам		**0,18766**	**0,4035**	**0,1817**	**0,40653**	**0,1817**	**0,40653**	**0,1817**	**0,40653**	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
организованные источники										
Кузнечный цех	0004	0,0396	0,594	0,0436	0,653	0,0436	0,653	0,0436	0,653	2022
неорганизованные источники										
Механический цех	6005	0,00044	0,00063	0,0004	0,0006	0,0004	0,0006	0,0004	0,0006	2022
Технологический комплекс на поверхности	6022	0,0037	0,1161	0,0056	0,1675	0,0056	0,1675	0,0056	0,1675	2022
Цех по производству бетонных блоков	6011	0,0014	0,00003	0,0014	0,00003	0,0014	0,00003	0,0014	0,00003	2022
	6012	0,166	1,45889	0,1656	1,459	0,1656	1,459	0,1656	1,459	2022
Слесарные участки	6025	0,0004	0,0019	0,0004	0,0019	0,0004	0,0019	0,0004	0,0019	2022
Подсыпка дорог	6026	0,2342	0,2174	0,234	0,218	0,234	0,218	0,234	0,218	2022
итого по организованным		0,0396	0,594	0,0436	0,653	0,0436	0,653	0,0436	0,653	
итого по неорганизованным		0,40614	1,79495	0,4074	1,84703	0,4074	1,84703	0,4074	1,84703	
всего по пыли неорганической SiO2 20-70%		**0,44574**	**2,38895**	**0,451**	**2,50003**	**0,451**	**2,50003**	**0,451**	**2,50003**	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)										
неорганизованные источники										
Склад угля	6001	4,567	136,962	4,5386	140,49	4,5386	143,01	4,5386	143,01	2022

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Технологический комплекс на поверхности	6002	0,1358	3,528	0,1596	4,41	0,1596	5,04	0,1596	5,04	2022
всего по пыли неорганической SiO2 менее 20%		**4,7028**	**140,49**	**4,6982**	**144,9**	**4,6982**	**148,05**	**4,6982**	**148,05**	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
Организованные источники										
Стройцех	0019	0,0044	0,0004	0,0044	0,00041	0,0044	0,00041	0,0044	0,00041	2022
Механический цех	0008	0,0234	0,0203	0,0232	0,0198	0,0232	0,0198	0,0232	0,0198	2022
Электроцех	0014	0,0144	0,0062	0,0144	0,0062	0,0144	0,0062	0,0144	0,0062	2022
Итого по организованным		**0,0422**	**0,0269**	**0,042**	**0,02641**	**0,042**	**0,0264**	**0,042**	**0,0264**	
Итого по пыли абразивной		**0,0422**	**0,0269**	**0,042**	**0,0264**	**0,042**	**0,0264**	**0,042**	**0,0264**	
(2936) Пыль древесная (1039*)										
Организованные источники										
Стройцех	0007	1,995	4,574	1,995	4,574	1,995	4,574	1,995	4,574	2022
неорганизованные источники										
погрузка отходов древесины	6024	0,0183	0,00949	0,0183	0,0095	0,0183	0,0095	0,0183	0,0095	2022
итого по организованным		1,995	4,574	1,995	4,574	1,995	4,574	1,995	4,574	
итого по неорганизованным		0,0183	0,00949	0,0183	0,0095	0,0183	0,0095	0,0183	0,0095	
всего по пыли древесной		**2,0133**	**4,58349**	**2,0133**	**4,5835**	**2,0133**	**4,5835**	**2,0133**	**4,5835**	
Итого по организованным		4,33392	71,0679	4,33158	71,12312	4,33158	71,12311	4,33158	71,12311	
Итого по неорганизованным		11,848144	144,039916	6,444273	148,794049	6,444263	151,944049	6,444263	151,944049	
всего по предприятию		**16,182064**	**215,101816**	**10,775853**	**219,917169**	**10,775843**	**223,067169**	**10,775843**	**223,067169**	

5.14 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

С целью уменьшения выбросов в атмосферу используется очистное оборудование на следующих источниках:

Источник 0007. Для улавливания древесной пыли предусмотрена пылеочистная система от всех станков с пылеулавливающей эффективностью 80%, согласно инструментальным замерам. В приложении представлены результаты инструментальных замеров.

Остальные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не оснащены газо-пылеулавливающими установками.

Предприятие ежегодно проводит мониторинг эмиссий на источниках выброса согласно Программе производственного экологического контроля.

Согласно Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө, *Если значения ПДВ по причинам объективного характера в настоящее время не могут быть обеспечены, предусматривается поэтапное снижение выбросов вредных веществ от действующих предприятий до значений, обеспечивающих соблюдение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе населенных пунктов.*

Предприятием предусматриваются мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов эмиссий, а именно:

1. ремонт пылеулавливающих установок, который обеспечит повышение КПД очистки до паспортного и, следовательно, обеспечит снижение выбросов пыли древесной на 18,29 тонн в год.

2. Так как, отмечено превышение приземной концентрации на границе СЗЗ по группе суммаций ПЛ (2908+2909+2930+2936) планом предусматривается оптимизация работы деревообрабатывающих станков: исключение одновременной работы более одного деревообрабатывающего станка. Данное мероприятие обеспечит снижение максимально-разового выброса, что позволит избежать превышения ПДК по группе суммаций ПЛ (2908+2909+2930+2936). Отсутствие превышений подтверждено результатами рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, представленном в приложении к проекту. В соответствии с мероприятием в расчете рассеивания участвует один деревообрабатывающий станок с максимально-разовым выбросом 1,0404 г/сек.

5.15 Обоснование санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Разработка раздела по обоснованию санитарно-защитной зоны состоит из нескольких этапов:

1. Определение границы санитарно-защитной зоны расчетным методом.

На сегодняшний день существует пять классов предприятий, которые определяются степенью оказываемого вредного влияния на окружающую среду и здоровье человека. Расчет размера СЗЗ напрямую зависит от опасности объекта: чем она больше, тем соответственно больше радиус санитарно-защитной зоны.

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г.;

2. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Шахта «Шахтинская» УД АО "АрселорМиттал Темиртау" является существующим и действующим объектом по добыче каменного угля подземным способом.

В соответствие с ранее выданным и действующим в настоящий момент санитарно-эпидемиологическим заключением №9-24/99 от 27.02.2013 г. на «Проект обоснования размеров и границ санитарно-защитной зоны для шахты Шахтинской УД АО «АрселорМиттал Темиртау», размер санитарно-защитной зоны промплощадки шахты максимально составляет 600 метров, предприятие относится ко 2-му классу опасности, что также соответствует п.21 пп.2 действующих санитарных правил «Санитарно эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.

Класс опасности подтвержден заключением ГЭЭ Департамента экологии по Карагандинской области №KZ09VCZ00637228 от 27.07.2020 г.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК и в соответствии с санитарной классификацией промплощадка шахты «Шахтинская» относится к I категории.

В рамках реализации программы производственного экологического контроля на предприятии ежегодно проводятся натурные исследования в рамках мониторинга воздействия на компоненты окружающей среды производственной деятельности шахты «Шахтинская». Натурные исследования производятся как на территории промышленной площадки, так и на границе установленной санитарно-защитной зоны.

Результаты проведенных исследований показывают, что на границе СЗЗ предприятия и, как следствие, в селитебной зоне средний уровень загрязнения атмосферного воздуха не превышает нормативы установленных предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест. Таким образом, результаты проведения натурных исследований подтверждают размер, установленной границы санитарно-защитной зоны.

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министерства ООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө (с изменениями от 17.06.2016 г.), установленные ранее размеры СЗЗ, настоящим проектом проверены расчетами максимальных приземных концентраций, создаваемых загрязняющими веществами, отходящими от предприятия. Результаты расчета рассеивания показывают, что при эксплуатации шахты ни по одному из выбрасываемых загрязняющих веществ превышение предельно-допустимых концентраций на границе установленной СЗЗ предприятия и в жилой зоне не наблюдается.

Таким образом, размер санитарно-защитной зоны для промплощадки шахты «Шахтинская» УД АО "АрселорМиттал Темиртау" сохраняется на установленном ранее уровне и составляет 600 м.

На территории, попадающей в границы СЗЗ промплощадки шахты «Шахтинская» УД АО "АрселорМиттал Темиртау", отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения и охраняемые законом объекты (памятники архитектуры и др.).

В соответствии с пп. 58 п. 5 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г. СЗЗ для предприятий I класса - не менее 40% ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ, допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

В границах СЗЗ шахты «Шахтинская» соблюдается режим озеленения санитарно-защитной зоны. Территория шахты «Шахтинская» благоустроена и озеленена. Также, предприятие ежегодно проводит мероприятия по благоустройству и озеленению производственной площадки. Мероприятие и объем финансирования представлены в Плане мероприятий по охране окружающей среды.

5.16 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)

Как указывалось, ранее в разделе 1.1 настоящего проекта, Шахта «Шахтинская» расположена в северо-восточной части Тентекского угленосного района Карагандинского угольного бассейна, в 50 км от г. Караганды.

Ближайший населенный пункт город Шахтинск расположен на расстоянии 5 км к югу от шахты.

В административном отношении шахта «Шахтинская» подчинена акимату города Шахтинска. Обзорная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 1.1.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97). В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием **только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.**

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ, необходимо запретить.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- поверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Согласно справке, выданной РГП «Казгидромет» в районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Однако, несмотря на это

настоящим проектом предусматриваются временные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ.

Предупреждения составляются с учетом трех уровней загрязнения атмосферы, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в период НМУ.

При этом в периоды НМУ по первому режиму должно быть обеспечено снижение концентраций ЗВ на 15-20%, по второму – 20-40%, по третьему – 40-60%.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно осуществлять без снижения производства, они не требуют существенных затрат:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля за выбросами автотранспорта путем проверки состояния и работы двигателей;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- использование высококачественного сырья для уменьшения выбросов ЗВ;
- прекращение испытаний оборудования, приводящего к увеличению выбросов вредных веществ.

Мероприятия по второму режиму включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия технологического характера, приводящие к незначительному снижению производственной деятельности предприятия.

Мероприятия по третьему режиму включают в себя мероприятия, разработанные по 1 и 2 режимам, а также мероприятия, предполагающие снижение производства за счет сокращения производственной деятельности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ЗВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников.

5.17 Контроль за соблюдением на предприятии нормативов эмиссий в атмосферу

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются расчетные методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

В соответствии с п. 1 ст. 130 Экологического кодекса РК «*При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право: 1) осуществлять производственный экологический контроль в объеме, минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан*».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\mathbf{M / (ПДК_{мр} * H) \leq 0,01}$$

где

М – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;

$ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/мз;

Н – высота источника выбросов (при Н<10 м для расчета принимается Н=10 м), м.

Расчет производился по источникам, на которых технически возможно проводить инструментальные замеры, таким образом из расчета исключаются металлообрабатывающие станки.

Результаты расчета по источникам приведены в таблице 5.15.1.

Таблица 5.17.1

Номер источника	Наименование источника выброса	Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Высота источ-ника, м	ПДКм,р (ОБУВ, 10*ПДКс,с,) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М/(ПДКм,р* Н)	Периодичность контроля
0003	Дымовая труба котельной	0301	Азота диоксид	33	0,2	0,4063	0,06	Подлежит контролю
		0304	Азота оксид	33	0,4	0,066	0,005	Не подлежит контролю
		0337	Углерод оксид	33	5,0	1,5871	0,009	Не подлежит контролю
0004	Дымовая труба кузницы	0301	Азота диоксид	10	0,2	0,0016	0,0008	Не подлежит контролю
		0304	Азота оксид	10	0,4	0,0003	0,00007	Не подлежит контролю
		0330	Сера диоксид	10	0,5	0,0215	0,004	Не подлежит контролю
		0337	Углерод оксид	10	5,0	0,0305	0,0006	Не подлежит контролю
		2908	Пыль неорганическая с SiO2 20-70%	10	0,3	0,0436	0,01	Не подлежит контролю
0007	Вентиля-ционная труба	2936	Пыль древесная	1,5	0,1	1,0404	1,0404	Подлежит контролю

Как видно из таблицы 5.15.1, организованные источники выбросов предприятия №0003 и №0007 подлежат инструментально-лабораторному контролю, при этом по источнику 0003 контролю подлежит только азота диоксид поскольку для них выполняется вышеуказанное неравенство.

В связи с тем, что технологически невозможно произвести прямые инструментальные замеры от неорганизованных источников, поэтому осуществление контроля за соблюдением нормативов эмиссий для остальных организованных и всех неорганизованных источников производится расчетным методом силами самого предприятия

Расчетный контроль за выбросами загрязняющих веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии, по количеству сжигаемого топлива, расходу сырья, объему производимой продукции и проч., при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух, а также по мере необходимости.

Периодичность контроля в соответствии со ст. 130 Экологического кодекса Республики Казахстан определяется природопользователем в объеме минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан, а также с учетом его технических и финансовых возможностей. Ввиду того, что источник 0007 работает кратковременно 1 - 2,5 часа в сутки и неполный год (максимум 260 дней в год), а также в связи с небольшим выбросом принято решение осуществлять инструментальный контроль на данном источнике 1 раз в год, расчетным методом - ежеквартально. На источнике 0003 инструментально-лабораторному контролю подлежит азота диоксид – ежеквартально.

5.18 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий в атмосферу

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ и ответственность за своевременную организацию контроля возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В период эксплуатации предприятия контроль осуществляется в соответствии с планом–графиком контроля.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ представлен в таблице 5.15.2.

5.18.2. План-график контроля на источниках выбросов на период 2021-2030 гг.

г. Шахтинск, Шахта "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0003	Котельная	**Азота (IV) диоксид**	**ежеквартально**		**0,4063**	**42,55472**	**Сторонняя организация на договорной основе**	**0002**
		Азот (II) оксид	ежеквартально		0,066	6,912655	специалист ООС	расчетный метод
		Углерод оксид	ежеквартально		1,58708	166,2263	специалист ООС	расчетный метод
0004	Кузнечный цех	Азота (IV) диоксид	ежеквартально		0,0016	1,086164	специалист ООС	расчетный метод
		Азот (II) оксид	ежеквартально		0,0003	0,203656	специалист ООС	расчетный метод
		Сера диоксид	ежеквартально		0,0215	14,59532	специалист ООС	расчетный метод
		Углерод оксид	ежеквартально		0,0305	20,70499	специалист ООС	расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально		0,0436	29,59796	специалист ООС	расчетный метод
0007	Стройцех	Пыль древесная (1039*)	1 раз/год		1,0404	4310,186	Сторонняя организация на договорной основе	0002
			ежеквартально		1,0404	4310,186	специалист ООС	расчетный метод
0008	Механический цех	Взвешенные частицы (116)	ежеквартально		0,1152	1210,942	специалист ООС	расчетный метод
		Пыль абразивная	ежеквартально		0,0232	243,8702	специалист ООС	расчетный метод
0014	Электроцех	Взвешенные частицы (116)	ежеквартально		0,0216	227,0516	специалист ООС	расчетный метод
		Пыль абразивная	ежеквартально		0,0144	151,3677	специалист ООС	расчетный метод
0019	Стройцех	Взвешенные частицы (116)	ежеквартально		0,0066	69,37686	специалист ООС	расчетный метод

		Пыль абразивная	ежеквартально		0,0044	46,25124	специалист ООС	расчетный метод
6001	Склад угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	ежеквартально		4,5384		специалист ООС	расчетный метод
6002	Технологический комплекс на поверхности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	ежеквартально		0,1596		специалист ООС	расчетный метод
6005	Механический цех	Железо (II, III) оксиды	ежеквартально		0,02742		специалист ООС	расчетный метод
		Марганец и его соединения	ежеквартально		0,0028		специалист ООС	расчетный метод
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	ежеквартально		0,0007		специалист ООС	расчетный метод
		Азота (IV) диоксид	ежеквартально		0,0012		специалист ООС	расчетный метод
		Азот (II) оксид	ежеквартально				специалист ООС	расчетный метод
		Углерод оксид	ежеквартально		0,0059		специалист ООС	расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	ежеквартально		0,0011		специалист ООС	расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые	ежеквартально		0,0004		специалист ООС	расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально		0,0004		специалист ООС	расчетный метод
6006	Механический цех	Эмульсол	ежеквартально		0,0002		специалист ООС	расчетный метод
		Взвешенные частицы (116)	ежеквартально		0,044		специалист ООС	расчетный метод
6009	Склад ГСМ	Сероводород	ежеквартально		0,00005		специалист ООС	расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	ежеквартально		0,72313		специалист ООС	расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	ежеквартально		0,26726		специалист ООС	расчетный метод
		Пентилены	ежеквартально		0,027		специалист ООС	расчетный метод
		Бензол (64)	ежеквартально		0,02458		специалист ООС	расчетный метод
		Диметилбензол	ежеквартально		0,0031		специалист ООС	расчетный метод
		Метилбензол (349)	ежеквартально		0,02319		специалист ООС	расчетный метод
		Этилбензол (675)	ежеквартально		0,0007		специалист ООС	расчетный метод
		Масло минеральное нефтяное	ежеквартально		0,00027		специалист ООС	расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/	ежеквартально		0,01702		специалист ООС	расчетный метод

6011	Цех по производству бетонных блоков	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально		0,0014		специалист ООС	расчетный метод
6012	Цех по производству бетонных блоков	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально		0,166		специалист ООС	расчетный метод
6013	Цех по производству бетонных блоков	Масло минеральное нефтяное	ежеквартально		0,0306		специалист ООС	расчетный метод
6015	Электроцех	Масло минеральное нефтяное	ежеквартально		0,00135		специалист ООС	расчетный метод
6016	Стройцех	Диметилбензол	ежеквартально		0,417		специалист ООС	расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	ежеквартально		0,417		специалист ООС	расчетный метод
6017	Стройцех	Диметилбензол	ежеквартально		0,67		специалист ООС	расчетный метод
		Уайт-спирит (1294*)	ежеквартально		0,497		специалист ООС	расчетный метод
6020	Зарядка аккумуляторов	Натрий гидроксид	ежеквартально		0,00722		специалист ООС	расчетный метод
6021	Механический цех	Азота (IV) диоксид	ежеквартально		0,0102		специалист ООС	расчетный метод
		Азот (II) оксид	ежеквартально		0,0017		специалист ООС	расчетный метод
		Углерод оксид	ежеквартально		0,0429		специалист ООС	расчетный метод
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	ежеквартально		0,0061		специалист ООС	расчетный метод
		Масло минеральное нефтяное	ежеквартально		0,0057		специалист ООС	расчетный метод
6022	Технологический комплекс на поверхности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально		0,0056		специалист ООС	расчетный метод
6024	Стройцех	Пыль древесная (1039*)	ежеквартально		0,0183		специалист ООС	расчетный метод
6025	Производственная служба: слесарные участки	Железо (II, III) оксиды	ежеквартально		0,02744		специалист ООС	расчетный метод
		Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	ежеквартально		0,0028		специалист ООС	расчетный метод
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/	ежеквартально		0,0007		специалист ООС	расчетный метод
		Азота (IV) диоксид	ежеквартально		0,0012		специалист ООС	расчетный метод
		Азот (II) оксид	ежеквартально				специалист ООС	расчетный метод
		Углерод оксид	ежеквартально		0,0059		специалист ООС	расчетный метод

		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	ежеквартально		0,0011		специалист ООС	расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые	ежеквартально		0,0004		специалист ООС	расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально		0,0004		специалист ООС	расчетный метод
6026	Подсыпка дорог	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально		0,2342		специалист ООС	расчетный метод
ПРИМЕЧАНИЕ:								
0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.								

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

6.1 Характеристика существующего состояния водных ресурсов в районе расположения объекта

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности шахты «Шахтинская» на водные ресурсы в районе её расположения, на предприятии организовано ведение производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Настоящий раздел составлен на основании «Отчета по производственному мониторингу окружающей среды в районе расположения шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» за 2020 год, выполненного ТОО «Научный аналитический центр».

Непосредственной целью мониторинга водных ресурсов являлись получение информации о состоянии водных ресурсов в целом, а также оценка качества работы очистных систем.

Апробирование производилось по следующим показателям:

- взвешенные вещества,
- нитриты;
- нитраты;
- – азот аммонийный,
- нефтепродукты,
- железо общее;
- хлориды;
- сульфаты,
- $БПК_{п}$.

6.2 Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды шахты «Шахтинская» осуществляется ПУ «Энергоуголь» согласно заявке (структурные подразделения УД АО «Арселор Миттал Темиртау»).

Шахтные воды. Существующее положение. Средний приток воды по шахте составляет 25-69 $м^3$/час. Шахтные воды в полном объеме откачиваются на поверхность через клетевой ствол и направляются на существующие очистные сооружения шахты. Очистные сооружения работают по двухступенчатой схеме (отстаивание, фильтрование). Очищенная и обеззараженная вода в полном объеме подается в шахту через клетевой ствол и вентиляционный шурф и используется для пылеподавления и пожаротушения в горных выработках.

Забор воды регистрируется приборами учета, проходящими поверку, по мере необходимости, на специализированных предприятиях.

Водоотведение. В результате хозяйственной деятельности шахты «Шахтинская» формируются и отводятся 2 категории сточных вод: хозяйственно-бытовые стоки и шахтные воды. Водовыпуск первый –шахтные воды. Нормативы ПДС определены, но шахтные воды полностью использовались на технологические нужды шахты. Водовыпуск второй - хозяйственно-бытовые стоки; отведение и прием хозяйственно-бытовых сточных вод от промплощадки шахты «Шахтинская» осуществляется сторонней организацией: ТОО «Шахтинскводоканал», согласно договорных обязательств.

Проектное положение. Ожидаемый максимальный водоприток воды в шахту на 2019-2028 годы составит 150 $м^3$/час или 1314000 $м^3$/год в соответствии с Проектом промышленной разработки запасов каменного угля и метана на шахте «Шахтинская» Угольного департамента АО «АрселорМиттал Темиртау» (включая вскрытие и подготовку пластов Д5-Д1 на полях шахт «Казахстанская», «Тентекская» и шахтного поля 5/15 шахты «Шахтинская»).

Согласно Расчету индивидуальных норм водопотребления и водоотведения по Шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» расход шахтной воды на технологические нужды шахты составит 580,08 м^3 на 1 тыс. тонн угля. Добыча угля на шахте «Шахтинская» составила в 2020 году 1 660 493 тонны. Таким образом, расход шахтной воды на технологические нужды составит 963 218,8 м^3/год.

Согласно Расчету индивидуальных норм водопотребления и водоотведения шахтная вода используется на предприятии для таких нужд как: пылеподавление, профилактическое заиливание, обмывка и побелка выработок, приготовление эмульсии, охлаждение проходческих комбайнов, приводных блоков ленточных конвейеров проходческих забоев, промывка фильтров горизонтальных отстойников.

Ввиду увеличения водопритока воды в шахту до 1314000 м^3/год остаточный объем сточных вод составит – 350781,2 м^3/год. При соблюдении тенденции увеличения водопритока, шахта не сможет перерабатывать весь откачанный объем, то есть данный объем шахтных вод предприятие не сможет использовать на собственные нужды, ввиду этого излишки шахтных вод подлежат сбросу на рельеф местности.

Количество водовыпусков воды – 1 шт.: водовыпуск №1 – сброс очищенных шахтных вод на рельеф местности.

Фактический расход потребляемой воды питьевого качества составляет 866,0 м^3/сут, 36,0 м^3/ч или 10,0 л/с (данные Заказчика). Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды потребителей шахты, на восполнение запасов воды в резервуарах, на полив газонов и зеленых насаждений, находящихся на территории шахты.

Для технологического и противопожарного водоснабжения потребителей, на промплощадках шахты были построены следующие резервуары запаса воды:

- на основной промплощадке, в районе скипового ствола – 2 резервуара противопожарного запаса воды, емкостью по 500 м^3 каждый;
- на основной промплощадке (площадка очистных сооружений шахтных вод) – 1 резервуар запаса очищенной шахтной воды ѐмкостью 500 м^3;
- на площадке воздухоподающего ствола – 2 резервуара противопожарного запаса воды, емкостью по 250 м^3 каждый;
- на площадке шурфа №1 – 1 резервуар запаса очищенной шахтной воды ѐмкостью 500 м^3.

Расчетные расходы воды на пожаротушение приняты в соответствии с п. 4.3.1, 4.3.5 СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий», пп.2.14-2.16 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» (постановление правительства Республики Казахстан от 16.01.2009 N 14 «Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»), Техническим регламентом «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» (постановление правительства Республики Казахстан от 16.01.2009 N 16 «Об утверждении Технического регламента «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов) и «Инструкцией по противопожарной защите угольных шахт», ПОТ РК 0-028-99, г. Астана, 2000 г. и составляют:

– основная промплощадка – 15 л/с на внутреннее пожаротушение и 15 л/с на наружное пожаротушение (принимаются для надшахтного здания нового клетевого ствола со строительным объемом Wстр. = 5134 м3, степенью огнестойкости II, категорией по пожарной опасности «А»);

– площадка воздухоподающего ствола (бывший блочный) – 15 л/с на внутреннее пожаротушение (принимаются для надшахтного здания. Его Wстр. = 2357,8 м3, степень огнестойкости II, категория по пожарной опасности «А». Данные по расходам на внутреннее пожаротушение исчисляются в соответствии с «Инструкцией по противопожарной защите угольных шахт», ПОТ РК 0-028-99, г. Астана, 2000 г.) и 10 л/с - на наружное пожаротушение (принято по вышеперечисленным нормативным документам для этого же здания).

Подача воды на кольцевые водяные завесы в устьях вертикальных стволов (согласно ПОТ РК 0-028-99 «Сборник инструкций к Правилам безопасности в угольных шахтах»), на создание водяной завесы на шкивы и подшкивные площадки копров (согласно ПОТ РК 0-028-99 «Сборник инструкций к Правилам безопасности в угольных шахтах»), на орошение и пожаротушение в подземных выработках - остается по существующей схеме.

В устьях вертикальных стволов и шурфа имеются существующие кольцевые трубопроводы с оросительными форсунками (кольцевая водяная завеса), соединенные с водопроводом на поверхности.

Шахтные копры оборудованы сухотрубными трубопроводами, предназначенными для подачи воды во время пожара к форсункам с целью создания водяной завесы на шкивы и подшкивные площадки.

Объемы неприкосновенного запаса воды на противопожарные нужды (внутреннее и наружное пожаротушение зданий), хранящиеся в существующих резервуарах составляют:

- 270 мз – площадка воздухоподающего ствола (бывший блочный);
- 324 мз – основная промплощадка.

Для забора воды из резервуаров автоцистернами и пожарными машинами в резервуарах имеются приемные колодцы объемом 3-5 мз. Диаметр трубопровода, соединяющего резервуар с приемным колодцем, принят 200 мм.

Максимальный срок восстановления пожарного объема воды должен быть не более 24 часов – см. п. 77 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (постановление правительства Республики Казахстан от 16.01.2009 N 14 «Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»).

Запрещается использовать пожарный запас воды на нужды, не связанные с пожаротушением – см. «Инструкцию по противопожарной защите угольных шахт» к п. 547 Правил безопасности в угольных шахтах (ПОТ РК 0-028-99).

Для подачи воды к потребителям в необходимом количестве и с требуемым напором, рядом с резервуарами имеются существующие насосные станции. Сети водопровода на площадках — существующие, кольцевые. Проложены они на глубине 3,0 м от поверхности земли до верха трубы.

Канализация и очистка сточных вод.

В настоящее время, в соответствии с Договором на предоставление услуг по водоснабжению и/или отведению сточных вод Рег №161 ВК от 01.12.2017 г. (см. приложение 9) бытовые сточные воды от потребителей шахты, в количестве 466 $м^3$/сут, насосами, установленными в действующей канализационной насосной станции, по напорному трубопроводу, протяженностью 7,5 км, транспортируются на существующие очистные сооружения города Шахтинска.

В соответствии с пунктом 36 «Методики определения нормативов в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2012 года № - 110-Ґ,. для производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, отводимых в городские канализационные сети, нормативы ПДС не устанавливаются.

Действующие канализационные сети и сооружения на шахте «Шахтинская» будут использоваться в перспективе, схема канализации остается по существующему положению.

Водоотлив и очистка шахтных вод. Ожидаемый приток по шахте составляет 150 м3/ч. Шахтные воды откачиваются на поверхность через клетевой ствол и направляются на существующие очистные сооружения шахтных вод, построенные в 1973 году на основной промплощадке шахты. Производительность очистных сооружений – 150 м3/ч.

Действующим «Проектом нормативов эмиссий (ПДС)...», разработанным ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга» для шахты Шахтинская АО «АрселорМиттал Темиртау» на период с 2020 по 2029 годы, установлены следующие параметры эмиссий загрязняющих веществ (ПДС), поступающих с шахтными водами на рельеф местности (табл. 6.1):

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование вещества	$С_{факт}$	$С_{ПДС}$ (расчет)	$С_{ПДС}$	Максимальный часовой расход сточных вод, м3/час	ПДС, г/час	ПДС, т/год
	Азот аммонийный	1,06	0,799	2,0	57,3	114,6	1,004
	Нитриты	4,00	0,253	3,3	57,3	189,09	1,656
	Нитраты	104,8	58,055	58,055	57,3	3326,58	29,141
	Взвешенные вещества	409,8	+0,75	410,55	57,3	23524,5	206,075
	$БПК_{полн}$	3,12	89,322	6	57,3	343,8	3,012
	Нефтепродукты	0,17	0,097	0,1	57,3	5,73	0,0505
	Железо общее	0,22	1477,265	0,3	57,3	17,19	0,151
	Сульфаты	883,8	6431,109	883,8	57,3	50641,7	443,622
	Хлориды	1870,0	5185,616	1870,0	57,3	107151,0	938,643
	Всего					185314	1623,3545

6.3 Оценка воздействия рассматриваемого объекта на поверхностные и подземные воды при реализации проектных решений

Проектируемая деятельность (подземные горные работы) не будет иметь источников сброса производственных и хозбытовых сточных вод на рельеф местности и открытые водные источники.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что негативное воздействие проектируемой деятельности на водные ресурсы исключается. При проведении горных работ будут соблюдаться санитарные и экологические требования к сточным водам.

Можно предположить, что уровень загрязнения поверхностных и подземных вод района расположения проектируемого объекта останется неизменным.

Для уменьшения влияния на подземные воды предусмотрены следующие мероприятия:

1) строгое соблюдение технологического регламента и безопасного выполнения работ при работе с нефтепродуктами;

2) сброс хозяйственно-бытовых стоков в централизованную канализационную систему;

3) контроль за состоянием трубопроводов канализационной системы.

Исходя из вышеперечисленного, строительство и деятельность нового участка горных работ не окажет значительного негативного влияния на подземные и поверхностные воды.

При выполнении всех указанных требований воздействие рассматриваемого объекта на окружающую среду будет минимизировано.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Рельеф. Поле шахты «Шахтинская» входит в состав Центрально – Казахстанского мелкосопочника. Рельеф поверхности рассматриваемого участка представляет собой всхолмлённую равнину. Абсолютные отметки земной поверхности колеблются в пределах от 470 до 482 м над уровнем моря.

Рельеф участка осложнён подземной добычей угля, повсеместно развиты как положительные формы рельефа – отвалы, так и отрицательные формы – прогибы земной поверхности, искусственные водоёмы.

Обследованная территория находится в сухостепной зоне в подзоне каштановых почв. Наибольшее распространение на обследованной территории получили каштановые среднемощные почвы с солонцами светло-каштановыми мелкими и средними 10-30%.

На обследованной территории данные почвы получили значительное распространение. Залегают в комплексе с солонцами каштановыми мелкими, средними – 10-30% и 30-50%, так же встречаются вторичным компонентом с лугово-каштановыми карбонатными среднемощными почвами 10-30% и с солонцами каштановыми мелкими, средними.

Сформировались на волнисто-увалистой, волнистой равнине.

Грунтовые воды залегают ниже 6 м и не оказывают влияния на процесс почвообразования.

Каштановые среднемощные почвы достаточно плодородны и обладают благоприятными водно-физическими и химическими свойствами.

Луговые солонцевато-солончаковые почвы встречаются с лугово-болотными каштановыми почвами 10-30%, с солонцами луговыми каштановыми мелкими и средними 10-30%.

Плодородный слой, потенциально-плодородный слой луговых каштановых солонцевато-солончаковатых почв обладает неблагоприятными водно-физическими и химическими свойствами, с поверхности содержит в почвенно-поглощающем комплексе натрия – 8,09%, поэтому снятию не подлежат.

На обследованной территории данные солонцы встречаются второстепенным компонентом 10-30% с лугово-каштановыми карбонатными среднемощными почвами.

Характерной морфологической особенностью солонцового профиля является дифференциация его на элювиальный, иллювиальный горизонты и почвообразующую породу, которые различаются по физическим, физико-механическим и химическим свойствам.

По содержанию гумуса солонцы мало отличаются от зональных почв. Неблагоприятные свойства их связаны с наличием солонцового горизонта и присутствием токсичных водорастворимых солей.

При разработке нового участка горных работ прирезки земельных ресурсов не планируется.

Породный отвал расположен на утвержденном земельном участке, расширения участка не предусматривается.

Намечаемая деятельность не окажет на земельные ресурсы региона отрицательного влияния.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Основные требования в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр изложены в Статье 110 Кодекса «О недрах и Недропользовании» от 27.12.2017 г. Определяющим, в части соответствия проекта требованиям указанного Закона, является обеспечение полноты извлечения угля из недр.

Промышленные запасы угля и горной массы (рядового угля). Настоящим проектом рассмотрена возможность последовательной отработки балансовых запасов угля в границах шахты «Шахтинская» по 6 рабочим пластам - $Д_6$, $Д_5$, $Д_4$, $Д_3$, $Д_2$, $Д_1$.

Расположение балансовых и забалансовых запасов угля по пластам $Д_6$-$Д_1$ в принятых технических границах шахты «Шахтинская» и рекомендуемая раскройка балансовых запасов угля по годам намечаемой отработки по выделенным пяти участкам отработки представлены на календарных планах разработки угольных пластов - $Д_6$, $Д_5$, $Д_4$, $Д_3$, $Д_{1-2}$ (см.черт. П7573-178.1-ГПР, л.1-12).

Расчет промышленных запасов угля и рядового угля (горной массы) по рабочим пластам $Д_6$-$Д_1$ с балансовыми запасами по выделенным участкам отработки – собственно поля 42, 42бис (пласты $Д_5$, $Д_4$, $Д_2$, $Д_1$); шахтного поля 5/15 (пласты $Д_5$, $Д_4$, $Д_2$, $Д_1$); участка прирезки от поля шахты «Тентекская» (пласты $Д_5$, $Д_4$, $Д_1$); участка прирезки от поля шахты «Казахстанская» (пласты $Д_5$, $Д_4$, $Д_3$, $Д_1$) - выполнен на принятую вынимаемую мощность пластов.

Промышленные запасы угля рассчитаны по балансовым утвержденным запасам угля и определены по рядовому углю (горной массе) на вынимаемую мощность пластов $Д_6$, $Д_5$, $Д_4$, $Д_3$, $Д_{1-2}$.

Запасы рядового угля определены согласно рассчитанного коэффициента, учитывающего 100% засорение угля внутрипластовыми породными прослоями и вовлечение в отработку ранее неучтенных пачек угля по пласту $Д_2$ и засорение угля за счет ослабленных пород непосредственной кровли пластов.

Коэффициент засорения (Кз) - учитывает 100% засорение угольных пачек рабочей и подсчетной части пласта внутрипластовыми породными прослоями, а также вовлечение в отработку угольных пачек ранее не учтенных при подсчете запасов пласта $Д_2$, разделяющего породного прослоя между пластами $Д_1$ и $Д_2$ и пород непосредственной кровли пласта на принятую вынимаемую мощность пластов.

Календарные планы разработки угольных пластов выполнены в строгом соответствии и соблюдении действующих требований по охране недр, обеспечивающих обоснование проектных эксплуатационных потерь угля по мощности и площади, рациональное извлечение балансовых запасов угля по пластам в целях полной безопасности ведения добычных работ и полноты выемки запасов угля.

При расчете промышленных запасов угля балансовые запасы, расположенные в предохранительных целиках под горными выработками, под объектами на поверхности, в барьерных целиках и площадях, прилегающих к предохранительным целикам, в связи с необходимостью их сохранения в течение всего периода эксплуатации шахты, исключены «как временно неактивные консервируемые запасы в недрах».

Указанные запасы угля выделены в количестве 23389 тыс. т угля или 21,7% запасов шахтного поля, из них:

- в предохранительных целиках - 15387 тыс. т угля или 14,3%;
- на площадях, прилегающих к целикам - 7606 тыс. т угля или 7,0%.

Отработка указанных целиков и прилегающих к ним площадей будет производиться при ликвидации шахты по специальному проекту.

По условиям тектонической сложности и залегания обособленных участков выделены балансовые запасы угля, предварительно отнесенные к потерям по пластам, залегающих в обособленных тектонически нарушенных участках, блоках и участках с углами падения пластов 35-70°, у крупных нарушений, выше вентиляционного горизонта, подлежащие уточнению горными работами и технико-экономическому обоснованию целесообразности их отработки в границах участков 1,2,3,4,5 в количестве 13808 тыс. т угля или 12,8% запасов шахтного поля, из них:

- в обособленных тектонически нарушенных блоках - 800 тыс. т угля или 0,7%;
- в целиках у крупных нарушений - 12454 тыс. т или 11,5%;
- выше вентиляционного горизонта - 554 тыс. т или 0,5%.

Указанные запасы в количестве 13786 тыс. т угля или 12,8% запасов шахтного поля предварительно выделены и отнесены к нецелесообразным к отработке как утратившие промышленное значение.

Запасы подлежат списанию с учета шахты геолого-маркшейдерской службой шахты в установленном порядке на основании фактической геологической документации горных выработок и дополнительно полученной информации при проходке вентиляционного горизонта.

Проектные эксплуатационные потери угля определены исходя от принятой технологии и системы разработки, которые включают потери по мощности и потери по площади.

Существующая бесцеликовая технология добычи угля на шахтах в условиях Карагандинского угольного бассейна позволяет получить снижение потерь угля.

По тонким пластам Д$_5$, Д$_4$, Д$_3$, Д$_2$, Д$_1$ настоящим проектом принята бесцеликовая технология добычи угля по выделенным участкам отработки запасов шахты «Шахтинская».

Проектные потери угля рассчитаны по пластам, которые осложняются следующими факторами:

- развитием малоамплитудных разрывных нарушений;
- наличием зон размывов и расщеплений;
- утонением пластов до некондиционной мощности;
- развитием зон ослабленных пород вдоль разрывных нарушений.

Опыт эксплуатации свидетельствует о возможном наличии на площадях, не вскрытых горными работами, дополнительных разрывных нарушений и мелкой складчатости, не поддающихся выявлению и изучению разведочными скважинами.

Проектные эксплуатационные потери угля по шахте составляют 11361 тыс. т угля или 16,1 %, из них:

- по мощности – 170 тыс. т угля или 0,3 %;
- по площади - 11191 тыс. т угля или 15,8 %.

Промышленные запасы угля по пластам Д$_6$-Д$_1$ в принятых технических границах шахты «Шахтинская» определены расчетом и составляют 59320 тыс. т угля, рядового угля 81304 тыс. т горной массы.

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан» (см. гл. 31 ст. 219 «Общие экологические требования при использовании недр»), Общими экологическими требованиями при использовании недр являются:

1) использование недр в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан;

2) сохранение земной поверхности за счет применения специальных методов разработки месторождений;

3) предотвращение техногенного опустынивания земель;

5) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;

10) предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных пород и отходов производства, их окисления и самовозгорания;

12) предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей.

2. Запрещается сброс в недра сточных вод, не очищенных до нормативных показателей, при этом сбросом сточных вод не является обратная закачка вод, добытых попутно с полезным ископаемым, а также закачка в недра технологических растворов для добычи полезных ископаемых, предусмотренных проектами и технологическими регламентами, получившими положительное заключение государственной экологической экспертизы и других экспертиз, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

Выводы

Предлагаемая настоящим проектом технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки угля в процессе эксплуатации шахты «Шахтинская». Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия шахты на недра в допустимых пределах.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

9.1 Характеристика производственных и технологических процессов, сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Отходы производства – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Это различные, бывшие в употреблении изделия и вещества, восстановление которых в ряде случаев оказывается экономически нецелесообразным.

Если же есть возможность повторного использования отходов производства и потребления в качестве сырья для выпуска полезной продукции, то такие отходы производства и потребления называются вторичными материальными ресурсами.

Отходы производства и отходы производственного потребления, согласно Экологическому кодексу РК и подразделяются на следующие виды: отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Используемые отходы – это отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются используемые отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно.

Отходы неиспользуемые подлежат захоронению.

Отходы используемые (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителе;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Уровень опасности – характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности, устанавливается согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом МООС РК от 31.05.2007 г. №169.

Согласно Классификатору отходов, каждому отходу присваивается код, состоящий из восьми цифровых и буквенных значений. Исходя из кодировки отхода, определяется его принадлежность к конкретному уровню опасности (зеленому, янтарному или красному).

В настоящей главе определены возможные виды отходов, образующиеся в процессе намечаемой деятельности, и их коды.

Расчет нормативов образования по каждому виду отходов производится на основании:

1) утвержденного Технического задания на разработку проекта Нормативы эмиссий (нормативы размещения отходов) для шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»;

2) порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства (РНД 03.1.0.3.01-96);

3) подетальных и других норм образования отхода по данному предприятию;

4) данных справочных документов;

5) методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение 16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. №100.

6) сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 год.

7) методики расчета объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 1999 год.

Российские методики применяются в связи с тем, что образование некоторых видов отходов не представляется возможным посчитать по нормативным документам, утвержденным в Республике Казахстан.

Для предприятия была сделана корректировка проекта НРО на период 2020-2029 гг. Корректировка была осуществлена ТОО «Центр экологического проектирования и мониторинга». Положительное заключение ГЭЭ с Разрешением на эмиссии №KZ45VCZ00612718 23.06.2020 г.

Нормативы образования и размещения отходов в соответствии с действующим проектом составляют:

– в 2020-2022 году – 151505,984 тонн в год, в том числе размещению подлежит – 202,756 т/год, передаче сторонним организациям подлежит 1466,285 т/год и использованию на собственные нужды 433 295,699 т/год,

– в 2023-2029 годы – 151 205,984 тонн в год, в том числе размещению подлежит – 202,756 т/год, передаче сторонним организациям подлежит 1166,285 т/год и использованию на собственные нужды 5039,699 т/год.

По неклассифицируемому отходу «Вмещающая порода» проектом рассматривается образование и использование породы на нужды предприятия. В целях исключения двойного нормирования, в данном проекте размещение породы не нормируется. Размещение породы нормируется проектом Развитие породного отвала шахты "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау".

Согласно настоящему проекту на шахте Шахтинская образуется всего 46 видов отходов производства и потребления, из них 20 отходов янтарного уровня, 25 отходов зеленого уровня, 1 неклассифицированный отход (вмещающая порода).

На основании проведенного анализа технологии производства и используемого сырья составлен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности шахты «Шахтинской» УД АО «АрселорМиттал Темиртау». Перечень отходов и их агрегатное состояние представлены в таблице 8.1

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование отходов	Агрегатное состояние	Процесс образования отходов
1	2	3	4
1	Отработанные люминесцентные лампы	Твердые, нерастворимые	Замена ламп освещения
2	Отработанные свинцовые аккумуляторы	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта
3	Отработанные никель-железные аккумуляторы	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация дизелевозов, головных светильников, газоанализаторов
4	Отработанные литий-полимерные аккумуляторы	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация газоанализаторов
5	Отработанные масла	Жидкие, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта, спецтехники и станочного оборудования
6	Промасленная ветошь	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники и станочного оборудования
7	Отработанные пневматические шины	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта
8	Огарки сварочных электродов	Твердые, нерастворимые	Сварочные работы
9	Твердые бытовые отходы	Твердые, нерастворимые	Работа и жизнедеятельность персонала
10	Золошлаковые отходы	Твердые, нерастворимые	Сжигание угля в кузнице и котельной зоны отдыха
11	Металлическая стружка	Твердые, нерастворимые	Металлообработка
12	Лом черных металлов	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники и оборудования, резка листовой стали

13	Лом цветных металлов	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация и ремонт автотранспорта, спецтехники и оборудования, резка листовой стали
14	Производственно-строительные отходы	Твердые, нерастворимые	Строительные и ремонтно-строительные работы
15	Отработанные фильтры воздушные	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта, дизелевозов
16	Отработанные масляные фильтры	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта, дизелевозов
17	Отработанные топливные фильтры	Твердые, нерастворимые	Эксплуатация автотранспорта, дизелевозов
18	Отработанный кварцевый песок	Твердые, нерастворимые	Фильтрация шахтных вод
19	Отходы растениеводства	Твердые, нерастворимые	Благоустройство и озеленение территории предприятия
20	Шламовый ил (угольный шлам)	Пастообразные, нерастворимые	Очистка шахтных вод (отстаивание)
21	Отходы деревообработки	Твердые, нерастворимые	Обработка лесоматериалов, изготовление деревянных изделий
22	Отходы резинотехнических изделий	Твердые, нерастворимые	Замена РТИ (резиновые рукава, стыковочная резина), износ ленточного оборудования, замена изношенных прокладок
23	Вмещающая порода	Твердые, нерастворимые	Проведение горных выработок
24	Отработанные шахтные самоспасатели	Твердые, нерастворимые	Замена средств защиты органов дыхания
25	Отработанные головные светильники	Твердые, нерастворимые	Замена головных ламп освещения
26	Смет с территории	Твердые, нерастворимые	Уборка территории предприятия
27	Ил отстойника х/б сточных вод	Пастообразные, нерастворимые	Очистка сточных вод
28	Нефтешлам при зачистке резервуаров	Пастообразные, нерастворимые	Очистка резервуаров
29	Песок, загрязненный нефтепродуктами	Твердые, нерастворимые	Проливы ГСМ
30	Промасленные опилки	Твердые, нерастворимые	Засыпка промасленных пятен при замене масел и ремонтных работах станочного оборудования
31	Пыль абразивно-металлическая	Твердые, нерастворимые	Обработка металлоизделий на заточных станках
32	Отработанные шлифовальные круги	Твердые, нерастворимые	Обработка металлоизделий на заточных станках
33	Отходы теплоизоляции	Твердые, нерастворимые	Замена теплоизоляции
34	Тара из-под химреактивов	Твердые, нерастворимые	Обеззараживание воды
35	Отработанный щелочной электролит	Жидкий, растворимый	Замена электролита в никель-железных аккумуляторах
36	Тара из-под краски	Твердые, нерастворимые	Проведение лакокрасочных работ на предприятии
37	Отходы эксплуатации офисной техники	Твердые, нерастворимые	Офисные работы
38	Угольный штыб	Твердые, нерастворимые	Чистка помещений машинных залов вентиляторных установок и их каналов
39	Тара из-под ГСМ	Твердые, нерастворимые	Использование ГСМ
40	Всплывающие нефтепродукты	Жидкие, нерастворимые	Сбор талых и дождевых вод на складе ГСМ
41	Отходы электронного и электрического оборудования	Твердые, нерастворимые	Замена оборудования в результате износа, потери потребительских

			свойств
42	Макулатура	Твердые, нерастворимые	Работа и жизнедеятельность персонала
43	Отходы стекла (Стеклобой)	Твердые, нерастворимые	Работа и жизнедеятельность персонала
44	Отходы пластмассы	Твердые, нерастворимые	Работа и жизнедеятельность персонала
45	Недопал извести	Твердые, нерастворимые	Образуется в результате приготовления известкового побелочного раствора.
46	Загрязненные ГСМ	Жидкие, нерастворимые	Образуется при промывке деталей и механизмов

9.2 Расчет образования отходов на шахте «Шахтинская»

Расчет количества отработанных люминесцентных ламп

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n\times T/\text{Тр, шт/год}$$

Тип лампы	n - количество работающих ламп данного типа	М - масса одной лампы, г	Т - время работы ламп данного типа ламп в сутки, ч	Число рабочих дней в году	$T_р$ - ресурс времени работы ламп, ч	Норма образования отхода, т/год
ДРВ -750	20	650	24	365	3000	**0,03796**
ДРВ -500	30	500	24	365	3000	**0,0438**
ДРВ-260	20	350	24	365	3000	**0,02044**
ДРВ-160	20	167	24	365	3000	**0,009753**
ЛДЦ-18	150	110	24	365	12000	**0,012045**
ДРЛ-125	250	107	24	365	12000	**0,019528**
ДРЛ-250	150	219	24	365	12000	**0,023981**
ДРЛ-400	75	274	24	365	15000	**0,012001**
ЛБ-20	500	170	24	365	15000	**0,04964**
ЛБ-40	700	210	24	365	12000	**0,10731**
ЛБ-80	100	450	24	365	12000	**0,03285**
OS-90	600	66	24	365	8760	**0,0396**
Итого, тонн						**0,408907**

Нормативное образование отработанных люминесцентных ламп составляет 0,409 т/год.

Расчет количества отработанных аккумуляторов

Норма образования отработанных аккумуляторов рассчитывается по формуле:

$$N=\Sigma ni\times mi\times\propto\times 10^{-3}/\tau\text{,т/год}$$

Марка аккумулятора	n - число аккумуляторов, шт	mi - средняя массы аккумулятора	α - норматив зачета при сдаче	τ – срок фактической эксплуатации, лет	Образование отработанных аккумуляторов, тонн
Свинцовые аккумуляторы					
6СТ-75	1	25	1,15	2	0,0144
6СТ-90	1	28,3	1,15	2	0,0163
Всего, тонн					**0,0307**
Никель-железные (никель-металлгидридные) аккумуляторы					
ТНЖШ-500	560	25	1	2	7
ТНЖ-500	224	21,6	1	2	2,4192
1А для светильников СМС, СГГ	1479	0,5	1	2	0,36975
для Сигнал 5, 5-1, 7 (никель-металлгидридные)	272	0,23	1	2	0,03128
Всего, тонн					**9,82023**
Литий полимерные аккумуляторы					
для Спутник 1	385	0,35	1	2	0,0674
Всего, тонн					**0,0674**

Нормативное образование отработанных аккумуляторов составляет:

– свинцовые аккумуляторы –0,031 т/год;

– никель-железные (в т.ч. никель-металлгидридные) аккумуляторы - 9,83 т/год;

– литий-полимерные аккумуляторы – 0,0674 т/год.

Расчет количества отработанного масла

На данном предприятии образуются моторные, трансмиссионные, компрессионные и индустриальные масла.

Количество отработанного моторного и трансмиссионного масла определяется по формуле:

$$N=(Nb+Nd)\times\alpha$$
$$Nd=Yd\times Hd\times\rho$$
$$Nb=Yb\times Hb\times\rho$$

расход топлива за год, м3		норма расхода масла в зависимости от топлива		ρ - плотность масла, т/м3	доля потерь масла от общего его количества, α	нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта		количество отработанного масла, т/год
Yd - дизельного топлива	Yb - расход бензина	Hd - ДТ	Hb - бензин			Nd - на дизельном топливе	Nb – на бензине	
моторное масло								
425	60,81	0,032	0,024	0,93	0,25	12,648	2,26213	3,50132
трансмиссионное масло								
425	60,81	0,004	0,003	0,885	0,3	1,5045	0,2691	0,49979

Согласно Техническому заданию, нормативное образование индустриального и компрессорного масла составит:

- компрессорное масло – 1 т/год;
- индустриальное масло – 1,84 т/год (4 % от общего расхода масла 46 т/год)

Нормативное образование отработанных масел составляет 6,841 т/год.

Расчет образования промасленной ветоши

Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$N=M0+M+W$$

M0 - количества ветоши, т/год	M - норматив содержания в ветоши масел	W - норматив содержания в ветоши влаги	Нормативное образование ветоши, т/год
0,5	0,12	0,15	0,635

Нормативное образование промасленной ветоши составляет 0,635 т/год.

Расчет образования отработанных пневматических шин

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх}=0{,}001\times П_{ср}\times K\times k\times M/H, \text{т/год}$$

Наименование машин//К - количество машин	k - количество шин	Пср - среднегодовой пробег машины (тыс.км)	Н - нормативный пробег шины (тыс.км)	Наименование шин//М - масса шины, кг	Нормативное образование шин, т/год
ГАЗ 3110	4	50	60	205/70 R15// 12,88	0,0429
Шевроле Каптиво	4	50	70	205/70 R17//13,6	0,0389
Итого, тонн					0,0818

Нормативное образование отработанных пневматических шин составляет 0,0818 т/год.

Расчет образования огарков сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

$$N=M_{ост}\times\propto, \text{т/год}$$

Мост - фактический расход электродов, т/год	α - остаток электрода от массы электрода	количество отработанных электродов, т/год
11,7	0,015	0,1755

Нормативное образование огарков сварочных электродов составляет 0,176 т/год.

Расчет объема образования твердых бытовых отходов

Норма образования бытовых отходов составляет

списочная	удельная санитарная	средняя плотность	Количество ТБО,

численность работающих, человек	норма образования ТБО, м3/чел	ТБО, т/м3	т/год
1300	0,3	0,25	97,5
150	0,3	0,25	11,25

Нормативное образование твердых бытовых отходов составляет 108,75 т/год, из них:

- шахта «Шахтинская» - 97,5 т/год.
- зона отдыха п. Топар – 11,25 тонн в год.

Пищевые отходы проектом не рассчитываются ввиду того, что столовая – подрядная организация, пищевые отходы являются ее собственностью.

Расчет образования золошлаковых отходов

Расчет произведен согласно с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, определяется по формуле:

$$M_{обрзл}=M_{шл}+M_{зл},т/год$$

$$M_{шл}=B_{тл}\times A_{пр}\times a_{шл}(100-Г_{шл})\times 100,т/год$$

$$M_{общзл}=B_{тл}\times A_{пр}\times a_{зл}(100-Г_{зл})\times 100,т/год$$

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки (на объекте отсутствует данная установка) и составляет:

$$M_{обрзл}=M_{общзл}\times \eta,т/год$$

$B_{тл}$ – годовой расход топлива, т	$A_{рп}$ – зольность топлива на рабочую массу, %	$a_{шл}$ – доля золы топлива в шлаке, %.	$a_{зл}$ – доля золы топлива в уносе, %	$Г_{шл}$ – содержание горючих веществ в шлаке, %	$Г_{зл}$ – содержание горючих веществ в уносе, %	Количество золошлакового материала, т/год
кузница шахта «Шахтинская»						
12	49,5	100	0	0	0	5,94
зона отдыха						
30	45	100	0	0	0	13,5

Нормативное образование золошлаковых отходов составляет 19,44 т/год, из них:

- шахта «Шахтинская» - 5,94 т/год.
- котельная зоны отдыха п. Топар – 13,5 т/год.

Расчет образования металлолома

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N=n\times\propto\times M,т/год$$

Вид транспорта	Число единиц вида транспорта	М - масса металла (т) на единицу автотранспорта	α- нормативный коэффициент образования лома	Норматив образования лома черных металлов
лом черных металлов				
легковой транспорт	2	1,33	0,016	0,0426
строительный транспорт (внедорожная техника)	8	11,6	0,0174	1,6147
Всего, т/год				1,6998
лом цветных металлов				
легковой транспорт	2	1,33	0,0002	0,0005
строительный транспорт (внедорожная техника)	8	11,6	0,00065	0,0603
Всего, т/год				0,0614

Помимо лома металла, образованного при ремонте автотранспорта, согласно Техническому заданию на предприятии образуется крупногабаритный лом в количестве:

	2021 год	2022 год	2023-2029 гг.
Лом черных металлов, тонн	1000	1000	700
лом цветных металлов, тонн	4,5	4,5	4,5

Также на предприятии в процессе металлообработки образуется стружка черных металлов

Норма образования стружки составляет:

$$N=M\times\propto,\text{т/год}$$

М - расход черного металла при металлообработке, т/год	α - коэффициент образования стружки при металлообработке	количество металлической стружки, т/год
100	0,04	4

Нормативное образование металлолома составляет:

	2020-2022 год	2023-2029 гг.
Лом черных металлов, тонн	1000,2	700,2
лом цветных металлов, тонн	4,561	4,561
Металлическая стружка, тонн	4	4

Расчет образования производственно-строительных отходов

Количество строительных отходов принимается по факту образования. Согласно Техническому заданию, нормативное образование производственно-строительных отходов составляет 12 т/год.

Расчет образования отработанных фильтров

Расчет норматива образования отработанных фильтров, образующихся при эксплуатации автотранспорта, проводится по формуле:

$$M=\Sigma N_i\times n_i\times m_i\times L_i/L_{Hi}\times 10\text{–}3,\text{т/год}$$

Воздушные фильтры

Марка автотранс порта	N_i - количество автомашин i-той марки, шт	n_i - количество фильтров, установлен ных на автомашине i-ой марки, шт.	m_i - вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг	L_i - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс.км/год/ мтч	L_{Hi} - норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены фильтровал ьных элементов, тыс.км/мтч	норма образования отработанных фильтров
ГАЗ 3110	1	1	0,3	100	10	0,003
Шевроле Каптиво	1	1	0,3	100	10	0,003
дизелевозы ЛСП-70ДО, ДЛЗ-110	9	4	1,5	28089	200	7,58403
дизелевозы ДЛЗ-130	1	3	1,5	30415	200	0,684338
Всего, т/год						8,274

Топливные фильтры

Марка автотранс порта	N_i - количество автомашин i-той марки, шт	n_i - количество фильтров, установлен ных на автомашине i-ой марки, шт.	m_i - вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг	L_i - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс.км/год/ мтч	L_{Hi} - норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены фильтровал ьных элементов, тыс.км/мтч	норма образования отработанных фильтров
ГАЗ 3110	1	1	0,1	100	10	0,001

Шевроле Каптиво	1	1	0,1	100	10	0,001
дизелевозы ЛСП-70ДО, ДЛЗ-110	9	1	0,7	28089	200	0,884804
дизелевозы ДЛЗ-130	1	1	0,7	30415	200	0,106453
Всего, т/год						0,993

Масляные фильтры

Марка автотранс порта	N_i - количество автомашин i-той марки, шт	n_i - количество фильтров, установлен ных на автомашине i-ой марки, шт.	m_i - вес одного фильтра на автомашине i-ой марки, кг	L_i - средний годовой пробег автомобиля i-ой марки, тыс.км/год/ мтч	$L_{нi}$ - норма пробега подвижного состава i-ой марки до замены фильтровал ьных элементов, тыс.км/мтч	норма образования отработанных фильтров
ГАЗ 3110	1	1	0,5	100	10	0,005
Шевроле Каптиво	1	1	0,5	100	10	0,005
дизелевозы ЛСП-70ДО, ДЛЗ-110	9	1	1,7	28089	200	6,446426
дизелевозы ДЛЗ-130	1	1	1,7	30415	200	0,775583
Всего, т/год						7,232

Нормативное образование отработанных автомобильных фильтров на предприятии составляет:

- отработанные воздушные фильтры: 8,274 тонн в год;
- отработанные масляные фильтры: 7,232 тонн в год;
- отработанные топливные фильтры: 0,993 тонн в год.

Расчет образования отработанного кварцевого песка

Отработанный кварцевый песок образуется в результате очистки фильтров очистных сооружений. Согласно Техническому заданию, нормативное образование отработанного кварцевого песка, составляет 20 т/год.

Расчет образования отходов растениеводства

На территории шахты 3 га занято газонами, клумбами и зелеными насаждениями (деревьями и кустарниками). Ежегодно в течение теплового времени года (5 месяцев), производится облагораживание этой территории, а именно покос газонной травы, уборка опавших листьев и обрезка деревьев и кустарников.

В связи с отсутствием в РК методик расчета, а также учитывая неравномерность и непостоянность образования отхода, объем образования отходов растениеводства принимается по средне фактическому объему образования и составляет около 0,5 тонны с 1 га за сезон. Таким образом, годовой объем образования отходов растениеводства со всей территории составит:

$$0,5 \text{ т/га} \times 3 \text{ га} = 1,5 \text{ т/год},$$

из них на скошенную траву, опавшие листья приходится 0,85 т/год, а на древесные отходы приходится 0,65 т/год.

Нормативное образование отходов растениеводства составляет **1,5 т/год**.

Расчет образования шламового ила (угольного шлама)

Шламовый ил отводится вместе с шахтными водами на иловые карты и образуется в результате естественного осушения. Изъятие шламового ила с иловых карт производится по мере заполнения иловой карты (один раз в 5-6 лет).

Шахтные воды в полном объеме поступают на очистные сооружения физико-химической очистки. Производительность очистных сооружений – 150 мз/ч(проектная). Объем шахтных вод, проходящих через очистные сооружения составляет 501888 м³/год.

По данным аналитических исследований шахтной воды до очистки за последние 4 квартала (3 квартала 2019 г. и 1 квартал 2020 г.) по усредненным данным, в шахтных водах шахты «Шахтинская» содержание нефтепродуктов до очистки - 0,0715 мг/дмз, а количество взвешенных веществ составляет до очистки 403,9143 мг/дмз. Шлам очистки шахтных вод направляется в отстойники, эффективность осаждения равна 100 % (n = 1 в долях).

Норма образования сухого осадка может быть рассчитана по формуле:

N ос = С взв х Q х n + С нп х Q х n, т/год

где: С взв - концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/куб. м ;

С нп - концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/куб. м;

Q - расход сточной воды, куб. м /год;

n - эффективность осаждения взвешенных веществ в долях.

N ос = 0,0004039143*501888*1+ 0,0000000715*501888*1= 202,756 т/г

Нормативное образование шламового ила составляет 202,756 т/год.

Расчет образования отходов деревообработки

Расчет образования древесных отходов при обработке древесины по удельным показателям образования производится по формуле:

$$Q=M\times\rho\times k/100, \text{т/год}$$

Наименование отхода	М - годовой расход древесины, мз	k – удельный показатель образования древесных отходов, %	ρ –плотность обрабатываемой древесины, т/мз	Норма образования отхода древесины, т/год
опилки	54	10	0,635	3,429
кусковые отходы	54	5	0,635	1,7145

Для улавливания древесной пыли предусмотрена пылеочистная система от всех станков с пылеулавливающей эффективностью 80%, согласно инструментальным замерам. Согласно данным проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для шахты Шахтинская УД АО «АрселорМиттал Темиртау», количество выброса пыли древесной составляет 4,568 т/год. Таким образом, количество пыли, задержанной пылеочисткой – 18,272 т/год.

Нормативное образование отходов деревообработки составляет 23,416 т/год.

3.1.16 Расчет образования отходов резинотехнических изделий (отработанные резинотехнические изделия, транспортерная лента, паронит)

Отходы резинотехнических изделий включают в себя: отработанную транспортерную ленту, отработанные резинотехнические изделия (резиновые рукава, стыковочная резина), отработанный паронит.

Согласно Техническому заданию, нормативное образование отходов составит:

- отходы резинотехнических изделий- 1 т/год.
- отработанная транспортерная лента - 3,74 т/год

Норма образования паронита определяется с учетом потерь паронита при изготовлении (вырезке) прокладок.

Годовой расход паронита, т/год	Удельный показатель образования отходов, %	количество отработанного паронита, т/год
4,045	10	0,4045

Нормативное образование отходов резинотехнических изделий (отработанные РТИ (резиновые рукава, стыковочная резина), отработанный паронит, транспортерная лента) составляет 5,145 т/год

Расчет образования вмещающей породы

Согласно календарному графику работ (справка предприятия прилагается), на период эксплуатации объем вмещающих пород составляет 150000 тонн ежегодно.

Расчет образования отработанных шахтных самоспасателей

Норма образования отработанных шахтных самоспасателей составит:

марка самоспасателя	количество, шт	вес, т	Норматив образования шахтных самоспасателей
ШСС-1	1470	0,003	4,41

Нормативное образование отработанных головных светильников составляет 3,017 т/год.

Расчет образования смета с территории предприятия

Нормативное количество смета – 0,005 т/м2 год.

Наименование промплощадки	Нормативное количество смета, т/м2 год	Площадь убираемых территорий, S, м2	Период уборки, мес	Норма образования смета
шахта «Шахтинская»	0,005	4000	12	20
зона отдыха п. Топар	0,005	20	3	0,025

Нормативное образование смета с территории предприятия составляет 20,025 т/год, из них:

- шахта «Шахтинская» - 20 т/год;
- зона отдыха п. Топар – 0,025 т/год.

Расчет образования ила отстойника хозяйственно-бытовых сточных вод

Согласно Техническому заданию, нормативное образование ила отстойника хозяйственно-бытовых сточных вод составляет 15 т/год (очистка отстойников осуществляется 1 раз в 6 лет).

Расчет образования нефтешлама при зачистке резервуаров

Согласно Техническому заданию, нормативное образование нефтешлама, образующегося при зачистке резервуаров составляет 5 т/год

Расчет образования песка, загрязненного нефтепродуктами

Согласно Техническому заданию, нормативное образование песка, загрязненного нефтепродуктами составляет 2,5 т/год.

Расчет образования промасленных опилок

Промасленные опилки образуются в результате очистки металлических поддонов от масел и очистки пола в цехах от пролива масла при замене масел на станочном оборудовании.

M - расход чистых опилок, т/год	Максимальный уровень загрязнения опилок, %	количество отработанных промасленных опилок, т/год
3,429	15	3,9434

Нормативное образование промасленных опилок составляет 3,943 тонн в год.

Расчет образования пыли абразивно-металлической

Количество образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M=(M_0-M_{ост})\times 0,35, кг/год$$

M_0 - масса абразивного круга, кг	n - количество кругов	$M_{ост}$ -остаточная масса круга, %	среднее содержание металлической пыли в отходе в долях	M - нормативное образование отхода, т/год
5,5	4	33	0,35	0,0052
7	12	33	0,35	0,0197

Всего	0,0249

Нормативное образование пыли абразивно-металлической составляет 0,025 т/год.

Расчет образования отработанных шлифовальных кругов

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=n\times m$$,т/год

масса абразивного круга, кг	n - количество использованных кругов, шт.	m - масса остатка одного круга, %	M - нормативное образование отхода, т/год
5,5	4	33	0,0073
7	12	33	0,0277
Всего			0,035

Расчет образования отходов теплоизоляции

Согласно Техническому заданию, нормативное образование отходов теплоизоляции составляет 0,2 т/год.

Расчет образования тары из-под химреактивов

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$N=n\times m$$,т/год

m - средняя масса единичной тары, кг	n - количество тары данного объема, шт	M - нормативное образование отхода, т/год
7	50	0,35

Нормативное образование тары из-под хим.реагентов составляет 0,35 т/год.

Расчет образования отработанного щелочного электролита

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=Y\times n$$,т/год

Марка аккумулятора	Количество аккумуляторов шт	Y - объем щелочного электролита, кг	n - периодичность слива электролита, раз/год	N - нормативное образование отхода, т/год
ТНЖШ-500	560	6,4	1	3,584
ТНЖ-500	224	6	1	1,344
Всего				4,928

Нормативное образование отработанного щелочного электролита составляет **4,928 т/год.**

Расчет образования тары из-под краски

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=\Sigma M_i\times n+\Sigma M_{ki}\times \propto_i$$,т/год

$M_{i\ -\ масса}$ i-го вида тары, т/год	n - число видов тары	Mki- масса краски в i-ой таре, кг/год	α_1 - содержание остатков краски в i-той таре в долях от Mki	M - нормативное образование отхода, т/год
2,1	5	24	0,05	0,0117
3,2	4	35	0,05	0,0146
5,3	3	60	0,05	0,0189
10	2	100	0,05	0,025
Всего				0,0702

Нормативное образование тары из-под краски составляет **0,07 т/год**

3.1.31 Расчет образования отходов эксплуатации офисной техники

Отходы эксплуатации офисной техники представлены вышедшим из строя офисным оборудованием (персональные компьютеры, ноутбуки, копировальное, печатное оборудование и др.) и расходными материалами (клавиатуры, мыши, и др). В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов

эксплуатации офисной техники, количество отходов принимается согласно исходным данным предприятия и составляет:

Техника	Количество	Вес 1 ед. (кг)	Масса (т)
Монитор с лучевым кинескопом	10	6	0,060
Системный блок	4	5	0,02
Катридж	20	0,7	0,014
Клавиатура	10	0,7	0,007
Мышка	10	0,1	0,001
Итого:			0,102

Нормативное образование отходов эксплуатации офисной техники составляет 0,102 т/год

Расчет образования угольного штыба

Согласно Техническому заданию, нормативное образование угольного штыба составляет 0,5 т/год.

Расчет образования тары из-под ГСМ

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$N=n\times m$,т/год

m - средняя масса единичной тары, кг	n - количество тары данного объема, шт.	M - нормативное образование отхода, т/год
15	250	3,75

Нормативное образование тары из-под ГСМ составляет 3,75 т/год.

Расчет образования всплывающих нефтепродуктов

Согласно Техническому заданию, нормативное образование всплывающих нефтепродуктов составляет 0,1 т/год.

Расчет образования отходов пластмассы

Отходы пластмассы образуются на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при хозяйственной деятельности предприятия и представляют собой: пластиковые бутылки, пакеты, этикетки, папки, скотч, пленка, упаковка и др.

Отходы временно накапливаются в пакеты и складируются в спецпомещении, на промплощадке в контейнере. По мере накопления отходы пластмассы, передаются на переработку сторонним специализированным организациям на договорной основе.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов пластмассы, количество отходов принимается по данным предприятия и составляет – 0,8 тонн в год.

Нормативное образование отходов пластмассы, составляет**: 0,8 т/год.**

Расчет образования отходов стекла (стеклобой)

Отходы стекла образуются на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при хозяйственной деятельности предприятия и представляют собой: стеклянные бутылки, битое стекло и др.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов стекла, количество отходов принимается по данным предприятия и составляет – 0,8 тонн в год.

Нормативное образование отходов стекла (стеклобой) составляет: **0,8 т/год.**

Расчет образования отходов макулатуры

Макулатура образуется на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при административной деятельности предприятия.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования макулатуры, количество отходов принимается по данным предприятия и составляет – 0,09 тонн в год.

Нормативное образование макулатуры составляет: **0,09 т/год.**

Расчет образования недопала извести

Недопал извести на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуется в результате приготовления извести для побелочных работ.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования недопала извести, количество отходов принимается по данным шахты: 0,5 т/год.

Нормативное образование недопала извести, составляет: **0,5 т/год.**

Расчет образования отходов электронного и электрического оборудования

Отходы электронного и электрического оборудования на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены зарядными ячейками для станции зарядки головных светильников, приборами, телефонными аппаратами, включая изоляционные материалы от оборудования.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отходов электронного и электрического оборудования, количество отходов принимается по данным шахты равным 1,5 т/год.

Нормативное образование отходов электронного и электрического оборудования составляет: 1,5 т/год.

Расчет образования загрязненных ГСМ

Загрязненные горюче-смазочные материалы (дизельное топливо, масла, смазочные материалы) образуется на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» при промывке оборудования и деталей.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования загрязненного дизельного топлива, количество отходов принимается по данным шахты и составляет 0,5 т/год.

Нормативное образование отходов загрязненных ГСМ составляет: 0,5 т/год.

Расчетное количество образования отходов производства и потребления на шахте «Шахтинская» на 2020-2029 гг. приведено в таблице 9.2

Таблица 9.2

№ п/п	Наименование отхода	Расчетное количество образования отходов, т/год	
		2021-2022 гг.	2023-2030 гг.
Неклассифицированные отходы			
1	Вмещающая порода	150 000	150 000
Всего по неклассифицированным отходам		150 000	150 000
Зеленый уровень опасности			
2	Отработанные пневматические шины	0,082	0,082
3	Огарки сварочных электродов	0,176	0,176
4	Производственно-строительные отходы	12	12
5	Металлическая стружка	4	4
6	Лом черных металлов	1001,7	701,7
7	Лом цветных металлов	4,561	4,561
8	Золошлаковые отходы, в т.ч.	19,44	19,44
	-основная промплощадка	*5,94*	*5,94*
	- зона отдыха	*13,5*	*13,5*
9	Твердые бытовые отходы, в т.ч.	108,75	108,75
	-основная промплощадка	*97,5*	*97,5*
	- зона отдыха	*11,25*	*11,25*
10	Отработанные воздушные фильтры	8,274	8,274
11	Отходы растениеводства	1,5	1,5
12	Отходы деревообработки	23,416	23,416
13	Отходы резинотехнических изделий	5,145	5,145
14	Смет с территории	20,025	20,025
	-основная промплощадка	*20*	*20*
	- зона отдыха	*0,025*	*0,025*

15	Пыль абразивно-металлическая	0,025	0,025
16	Отработанные шлифовальные круги	0,035	0,035
17	Отходы теплоизоляции	0,2	0,2
18	Тара из-под химреактивов	0,35	0,35
19	Отходы эксплуатации офисной техники	0,102	0,102
20	Отработанный кварцевый песок	20	20
21	Отходы электронного и электрического оборудования	1,5	1,5
22	Макулатура	0,09	0,09
23	Отходы стекла (Стеклобой)	0,8	0,8
24	Отходы пластмассы	0,8	0,8
25	Недопал извести	0,5	0,5
26	Отработанные шахтные самоспасатели	4,41	4,41
Всего по зеленому уровню		**1237,881**	**937,881**
Янтарный уровень опасности			
27	Отработанные люминесцентные лампы	0,409	0,409
28	Отработанные свинцовые аккумуляторы	0,031	0,031
29	Отработанные никель-железные аккумуляторы	9,83	9,83
30	Отработанные литий-полимерные аккумуляторы	0,068	0,068
31	Отработанные масла	6,841	6,841
32	Промасленная ветошь	0,635	0,635
33	Отработанные масляные фильтры	7,232	7,232
34	Отработанные топливные фильтры	0,993	0,993
35	Отработанные головные светильники	3,017	3,017
36	Нефтешлам при зачистке резервуаров	5	5
37	Песок, загрязненный нефтепродуктами	2,5	2,5
38	Промасленные опилки	3,943	3,943
39	Шламовый ил (угольный шлам)	202,756	202,756
40	Отработанный щелочной электролит	4,928	4,928
41	Тара из-под краски	0,07	0,07
42	Угольный штыб	0,5	0,5
43	Ил отстойника хозяйственно-бытовых сточных вод	15	15
44	Тара из-под ГСМ	3,75	3,75
45	Всплывающие нефтепродукты	0,1	0,1
46	Загрязненные ГСМ	0,5	0,5
	Всего по янтарному уровню	**268,103**	**268,103**
	Итого:	**151 505,984**	**151 205,984**

9.3 Сведения об уровне опасности отходов

Согласно «Классификатору отходов», утвержденному приказом МООС РК №169 от 31.05.2007 г., каждому отходу присваивается восьмизначный код, состоящий из букв и цифр, определяющий уровень опасности отхода (зеленый, янтарный или красный).

Результаты определения суммарного индекса токсичности и уровня опасности для каждого вида отходов шахты «Шахтинская» представлены ниже.

Отработанные люминесцентные лампы

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2 (стекло)	84,36	843600	30512,10	27,65
AI2O3	2,25	22500	8576,96	2,62
Fe2O3	0,15	1500	10726,47	0,14
Ni	0,42	4200	158,49	26,50
Cu	0,1	1000	1425,10	0,70
W	0,21	2100	3162,28	0,66
Люминофор	4,78	47800	599,48	79,74
Ртуть	3,69	36900	3,73	9899,15
Итого:				10037,16

Согласно Классификатору отходов, отработанные люминесцентные лампы имеют код №200318//Q6//WM7//C26//H12//R5//A150//AA100.

Отработанные свинцовые аккумуляторы

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
PbSO4	36,84	368400	376,5	978,5027
Текстолит	60,05	600500	35112	17,1025
Серная кислота	2,6	26000	464,12	56,02
Итого:				1051,63

Согласно Классификатору отходов, отработанные свинцовые аккумуляторы имеют код №200500//Q6//WM7//C27//H12//R4//A150//AA170.

Отработанные никель-железные аккумуляторы

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Полистирол	57,62	576200	187381,74	3,08
NiOH	28,3	283000	735,64	384,70
C	8,7	87000	1668,10	52,16
Fe	1,5	15000	10734,19	1,40
Итого:				441,33

Согласно Классификатору отходов, отработанные никель-железные аккумуляторы имеют код №200500//Q6//WM7//C23//H12//D9//A150//AA180.

Отработанные литий-полимерные аккумуляторы

Наименование вещества	Содержание, %	КонцентрацияCi, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Полистирол	69,5	695000	10642	65,31
LiOH	21,9	219000	464	471,82
C	5,2	52000	1685	30,86
Fe	1,7	17000	10642	1,60
Итого:				569,58

Согласно Классификатору отходов, отработанные литий-полимерные аккумуляторы имеют код №200500//Q6//WM7//C16//H12//D9//A150//AA180.

Отработанные масла

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Минеральное масло	90,94	909400	3981	228,43
Механические примеси	2,34	23400	31623	0,74
Смолистый остаток	0,65	6500	2512	2,59
Cu	0,51	5100	1445	3,53
Cr	0,125	1250	1292	0,97
Pb	0,5	5000	1000	5,00
Zn	0,04	400	1668	0,24
Итого:				241,5

Согласно Классификатору отходов, отработанные масла имеют код №130200//Q7//WL1//C81//H3//R9//A150//AC030.

Промасленная ветошь

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Ветошь (текстиль)	91,32	913200	-	0
SiO2	0,74	7400	30943,26	0,24
Механические примеси	0,61	6100	46415,89	0,13
Минеральное масло	2,05	20500	3162,28	6,48
Смолистый остаток	0,98	9800	2511,89	3,90
Fe	0,11	1100	10734,19	0,10
Cr	0,04	400	1291,55	0,31
Pb	0,05	500	100,00	5,00
Zn	0,1	1000	1668,10	0,60
Итого:				16,76

Согласно Классификатору отходов, промасленная ветошь имеет код №150101//Q5//WS18//C81//H4.1//D10//A150//AD060.

Огарки электродов

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Fe2O3	92,34	923400	10734	86,02
Примеси Si	0,5	5000	30943	0,16
Al2O3	0,55	5500	8111	0,68
TiO2	1,01	10100	2512	4,02
MnO	0,15	1500	2783	0,54
MgO	0,25	2500	16681	0,15
Na2O	0,22	2200	2783	0,79
K2O	0,09	900	7743	0,12
V2O5	0,02	200	599	0,33
Cu	0,24	2400	1413	1,70
Cr	0,14	1400	1292	1,08
Pb	0,01	100	100	1,00
Zn	0,09	900	1668	0,54
Co	0,02	200	285	0,70
Ni	0,02	200	158	1,26
Mo	0,05	500	1848	0,27
Li	0,002	20	25	0,81
Итого:				100,18

Согласно Классификатору отходов, огарки сварочных электродов имеют код №200309//Q6//WS6//C10//H12//R4//A150//GA090

Отработанные пневматические шины

Наименование вещества	Содержание, %	Концен-трация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Резина	75,8	758000	13111	57,8126
Fe2O3	14,2	142000	10734	13,2288
Полиамид	5,24	52400	2154	24,3219
Итого				95,36

Согласно Классификатору отходов, отработанные пневматические шины имеют код № 200402//Q6//WM7//C81//H4.1//R14//A150//GK020.

Золошлаковые отходы

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	49,32	493200	30943	15,94
Fe2O3	9,85	98460	10734	9,17
Al2O3	28,13	281300	8111	34,68
TiO2	0,3	3000	2512	1,19
CaO	3,12	31200	10000	3,12
MnO	0,05	500	2783	0,18
MgO	1	10000	16681	0,60
Na2O	0,5	5000	2783	1,80
K2O	2,38	23800	7743	3,07
P2O5	0,26	2600	518	5,02
V2O5	0,09	900	599	1,50
Cu	0,02	200	1425	0,14
Cr	0,01	100	1292	0,08
Pb	0,005	50	100	0,50
Zn	0,005	50	1668	0,03
Co	0,01	100	285	0,35
Ni	0,004	40	158	0,25
Mo	0,004	40	1848	0,022
Ba	0,005	50	316	0,16
Итого:				77,81

Согласно Классификатору отходов, золошлаковые отходы имеют код №100102//Q8//WS3//C15//H00//D1//A150//GG030.

Металлическая стружка

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Примеси Si	0,6	6000	30943	0,19
Al2O3	4,83	48300	8111	5,95
Fe2O3	87,29	872900	10734	81,32
TiO2	0,05	500	2512	0,20
MnO	0,24	2400	8511	0,28
MgO	0,65	6500	16681	0,39
Na2O	0,25	2500	2783	0,90
K2O	0,75	7500	7743	0,97
V2O5	0,07	700	599	1,17
Итого:				91,37

Согласно Классификатору отходов, металлическая стружка имеет код №200309//Q10//WS10//C10//H8//R4//A150//GA080.

Лом цветных металлов

Наименование вещества	Содержание, %	Концен-трацияCi, мг/кг	Стандартизи-рованный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Примеси Si	10,3	103000	16681	3,26
Al2O3	34,9	349000	8577	40,69
TiO2	1,1	11000	2512	4,38
MnO	0,98	9800	2512	3,90
MgO	9,25	92500	16681	5,55

Na2O	0,6	6000	2512	2,39
K2O	2,2	22000	8577	2,57
V2O5	0,0575	575	541	1,06
Cu	28,5	285000	1359	209,66
Cr	2,3	23000	1359	16,92
Pb	1,2	12000	117	102,92
Zn	5,2	52000	1848	28,14
Co	0,06	600	293	2,05
Ni	1,2	12000	293	40,97
Mo	0,8	8000	1848	4,33
Итого:				468,78

Согласно Классификатору отходов, лом цветных металлов имеет код №200309//Q10//WS6//C01+C19//H8//R4//A150//GA140.

Лом черных металлов

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Примеси Si	42,73	427300	30943	13,81
Магнетит (Fe_3O_4)	9,214	92140	2783	33,11
Гидроокислы железа	13,7	137000	10234	13,39
CO_2	12,4	124000	16681	7,43
Серицит	12,59	125900	11189	11,25
MgO	5,21	52100	16681	3,12
Итого:				82,11

Согласно Классификатору отходов, лом черных металлов имеет код №200309//Q10//WS6//C10//H8//R4//A150//GA090.

Производственно-строительные отходы

Наименование вещества	Содержание, %	Концен-трацияCi, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	61,34	613400	30943	19,82
Fe2O3	2,28	22800	10734	2,12
Al2O3	12	120000	8111	14,79
TiO2	0,5	5000	2512	1,99
CaO	12,3	123000	10000	12,30
MnO	0,1	1000	2783	0,36
MgO	0,8	8000	16681	0,48
Na2O	2,3	23000	2783	8,27
K2O	3,3	33000	7743	4,26
P2O5	0,15	1500	518	2,90
V2O5	0,02	200	599	0,33
Cu	0,02	200	1413	0,14
Cr	0,01	100	1292	0,08
Pb	0,08	800	100	8,00
Zn	0,01	100	1668	0,06
Co	0,005	50	285	0,18
Ni	0,005	50	158	0,32
Mo	0,002	20	1848	0,011
Ba	0,02	200	316	0,63
Итого:				77,041

Согласно Классификатору отходов, производственно-строительные отходы имеют код №171000//Q14//WS13//C13//H12//D1//A150//GG170.

Отработанные масляные фильтры

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Целлюлоза	28,7	287000	123818	2,32
Fe2O3	52	520000	10734	48,44
Механические примеси	1,3	13000	46415,89	0,28
Минеральное масло	14,3	143000	3211	44,53
Pb	0,12	1200	100	12,00
Mn	0,08	800	692	1,16
Cr	0,035	350	1278	0,27
Итого:				109,0

Согласно Классификатору отходов, отработанные масляные фильтры имеют код №150100//Q09//WM7//C81+C10//H4.1//D10R4//A150//AD060.

Отработанные топливные фильтры

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Целлюлоза	25,5	255000	123818	2,06
Fe2O3	31,8	318000	10734	29,63
Полистирол	26,5	265000	187381,74	1,41
Нефтепродукты	13	130000	10000	13,00
SiO2	1,2	12000	30943	0,39
Al2O3	0,01	100	8111	0,01
Итого:				46,5

Согласно Классификатору отходов, отработанные топливные фильтры имеют код №150100//Q09//WM7//C81+C10//H4.1//D10R4//A150//AD060

Отработанные воздушные фильтры

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Целлюлоза	29	290000	123818	2,34
Fe2O3	37,5	375000	10734	34,94
Полистирол	28,5	285000	187381,74	1,52
SiO2	0,9	9000	30943	0,29
Итого:				39,09

Согласно Классификатору отходов, отработанные воздушные фильтры имеют код №150100//Q9//WM7//C10//H13//R4//A150//GC000.

Отработанный кварцевый песок

Наименование вещества	Содержание, %	КонцентрацияCi, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	60	600000	30943	19,39
Fe2O3	4,5	45000	10734	4,19
Al2O3	1	10000	8111	1,23
TiO2	0,067	670	2512	0,27
CaO	8	80000	10000	8,00
MnO	2,58	25800	2783	9,27
MgO	1,2	12000	16681	0,72
Na2O	1,1	11000	2783	3,95

K2O	0,1	1000	7743	0,13
P2O5	0,08	800	518	1,54
CO2	16,75	167500	16681	10,04
V2O5	0,0011	11	599	0,02
Cu	0,004	40	1425	0,03
Cr	0,0012	12	1292	0,01
Pb	0,0008	8	100	0,08
Zn	0,005	50	1668	0,03
Co	0,008	80	285	0,28
Ni	0,003	30	158	0,19
Mo	0,001	10	1848	0,005
Ba	0,15	1500	316	4,74
Итого:				64,13

Согласно Классификатору отходов, кварцевый песок имеет код №190902//Q9//WS21//C15//H00//R14//A150//GD070.

Отходы растениеводства

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Органика	100	1000000	121819	8,21
Итого:				8,21

Согласно Классификатору отходов отходы растениеводства имеют код №200200//Q16//WS11//C00//H00//D1R14//A150//GO060.

Шламовый ил (угольный шлам)

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	50,7	507000	30943	16,38
Fe2O3	4,2	42000	10734	3,91
Al2O3	5,1	51000	8111	6,29
TiO2	0,5	5000	2512	1,99
CaO	6,3	63000	10000	6,30
MnO	0,1	1000	2783	0,36
MgO	2,43	24300	16681	1,46
Na2O	1,02	10200	2783	3,67
K2O	1,85	18500	7743	2,39
P2O5	0,21	2100	518	4,05
CO2	22,74	227400	16681	13,63
V2O5	0,02	1000	599	1,67
Cu	0,02	200	1425	0,14
Cr	0,01	100	1292	0,08
Pb	0,005	50	100	0,50
Zn	0,02	200	1668	0,12
Co	0,005	50	285	0,18
Ni	0,005	50	158	0,32
Mo	0,001	10	1848	0,005
Ba	0,1	1000	316	3,16
Итого:		66,6		

Согласно Классификатору отходов шламовый ил имеет код №010205//Q8//WP1//C15//H12//D4R13//A150//AC270.

Отходы деревообработки

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической	Индекс отхода Ki=Ci/Wi

			безопасности (Wi)	
Целлюлоза	100	1000000	41151	24,301
Итого				24,301

Согласно Классификатору отходов, отходы деревообработки имеют код №030205//Q1//WS10+S14+S18//C81//H13//D10//A150//GL010.

Отходы резинотехнических изделий

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Резина	59,4	594000	13111	45,3043
Fe2O3	2,07	20700	10734	1,93
Хлопок	34,75	347500	0	0
Итого:				47,23

Согласно Классификатору отходов, отходы резинотехнических изделий имеют код №170705//Q6//WS18//C81//H13//D1R14//A150//GK010.

Вмещающая порода

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Примесь угля	11,13	111300	100000	1,11
Fe2O3	6,1	61000	10734	5,68
Глинистые минералы	71,4	714000	114505	6,24
TiO2	0,12	1200	2512	0,48
Полевые шпаты	3,84	38400	100000	0,38
MnO	0,01	100	2783	0,04
MgO	1,05	10500	16681	0,63
K2O	1,87	18700	7743	2,42
P2O5	0,02	200	518	0,39
Итого:				17,37

Вмещающая порода относится к техногенным минеральным образованиям, в виду этого данный отход не классифицируется.

Отработанные шахтные самоспасатели

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Резина	32,5	325000	13111	24,79
Fe2O3	41,72	417200	10734	38,87
SiO2	3,4	34000	30943	1,10
Полистирол	1,6	16000	187381,74	0,09
Хлопок	16	160000	0	0,00
Итого:				64,85

Согласно Классификатору отходов отработанные шахтные самоспасатели имеют код №150100//Q6//WM7//C10//H12//D10R4//A150//GK010.

Отработанные головные светильники

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
полиамид	63,53	635300	2154	294,94
Fe2O3	17,41	174100	10734	16,22
SiO2	4,21	42100	30943	1,36

Cu	0,71	7100	1425,10	4,98
Al	0,29	2900	8111	0,36
Ag	6,19	61900	359,38	172,24
резина	2,78	27800	13111	2,12
Итого:			492,22	

Согласно Классификатору отходов отработанные головные светильники имеют код №200500//Q6//WM7//C81+C10//H12//R14//A150//AA180.

Ил отстойника хозяйственно-бытовых сточных вод

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Fe2O3	1,75	17500	10734	1,63
SiO2	79,4	794000	30943	25,66
Al2O3	0,85	8500	8111	1,0
TiO2	0,008	80	2512	0,03
CaO	4,2	42000	10000	4,2
MnO	0,01	100	2754	0,04
MgO	0,18	1800	16681	0,11
Na2O	2,1	21000	2754	7,55
K2O	3,2	32000	7762	4,11
P2O5	0,09	900	528	1,70
Cu	0,003	30	1425	0,02
Cr	0,002	20	1288	0,02
Pb	0,001	10	100	0,1
Zn	0,005	50	1698	0,003
Итого:				13,503

Согласно Классификатору отходов, ил отстойника хозяйственно-бытовых сточных вод имеет код №190912//Q8//WP1//C15//H12//D4R13//A150//AC270.

Нефтешлам при зачистке резервуаров

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Минеральное масло	4	40000	3981	10,0475
Механические примеси	26	260000	31623	8,2219
Вода	70	700000	0	0
Итого:				18,27

Согласно Классификатору отходов, нефтешлам при зачистке резервуаров имеет код №050100//Q16//WP1//C81//H3//D15R9//A150//AE030.

Отработанные шлифовальные круги

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	87,8	878000	30943	28,37
Fe2O3	2,5	25000	10734	2,33
Al2O3	1,7	17000	8111	2,09
TiO2	2,7	27000	2512	10,75
MnO	0,03	300	2754	0,11
Na2O	0,3	3000	2754	1,09
K2O	0,5	5000	7822	0,64
V2O5	0,008	80	599	0,13
Итого:				45,51

Согласно Классификатору отходов, отработанные шлифовальные круги имеют код №120204//Q10//WS18//C15+C10//H8//D1//A150//GG130

Песок, загрязненный нефтепродуктами

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	50,5	505000	30943	16,32
Fe2O3	10,1	101000	10734	9,41
Al2O3	1,9	19000	8111	2,34
TiO2	0,3	3000	2512	1,19
CaO	26	260000	10000	26,00
MnO	0,15	1500	2754	0,54
MgO	0,95	9500	16681	0,57
Na2O	0,1	1000	2754	0,36
K2O	0,11	1100	7822	0,14
P2O5	0,035	350	528	0,66
Cu	0,02	200	1425	0,14
Cr	0,035	350	1278	0,27
Pb	0,03	300	100	3,00
Zn	0,08	800	1698	0,47
Нефтепродукты	8,5	85000	10000	8,5
Итого:				69,91

Согласно Классификатору отходов, песок, загрязненный нефтепродуктами имеет код №050899//Q15//WS17//C81//H4.1//D10//A150//AE020.

Промасленные опилки

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Целлюлоза	94,81	948100	123818	7,66
Минеральное масло	2,89	28900	3162	9,14
Механические примеси	2,08	20800	31623	0,66
Итого:				17,46

Согласно Классификатору отходов, промасленные опилки имеют код №150100//Q5//WS10//C81//H4.1//D10//A150//AD060.

Смет с территории

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	82	820000	30943	26,50
Fe2O3	0,9	9000	10734	0,84
Al2O3	0,4	4000	8111	0,49
TiO2	0,01	100	2512	0,04
CaO	2,8	28000	10000	2,8
MnO	0,03	300	2754	0,11
MgO	0,08	800	16681	0,05
Na2O	0,1	1000	2754	0,36
K2O	0,12	1200	7762	0,15
P2O5	0,085	850	518	1,64
Mo	0,0005	5	1847,85	0,003
Cu	0,07	700	1425	0,49
Cr	0,005	50	1288	0,04

Pb	0,0085	85	100	0,85
Zn	0,007	70	1698	0,04
Целлюлоза	1,1	11000	123818	0,01
Ba	0,02	200	321,12	0,63
Итого:				35,043

Согласно Классификатору отходов, смет с территории имеет код №200702//Q14//WS14//C15//H00//D1//A150//GO060

Пыль абразивно-металлическая

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	87,8	878000	30943	28,37
Fe2O3	2,5	25000	10734	2,33
Al2O3	1,7	17000	8111	2,09
TiO2	2,7	27000	2512	10,75
MnO	0,03	300	2754	0,11
Na2O	0,3	3000	2754	1,09
K2O	0,5	5000	7822	0,64
V2O5	0,008	80	599	0,13
Итого:				45,51

Согласно Классификатору отходов, пыль абразивно-металлическая имеет код №120204//Q10//WS14//C15+C10//H8//D1//A150//GG130.

Отходы теплоизоляции

Наименование вещества	Содержание, %	КонцентрацияCi, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	49,06	490600	30943	15,85
Fe2O3	5,38	53800	10734	5,01
Al2O3	15,70	157000	8111	19,36
TiO2	1,36	13600	2512	5,41
MnO	0,31	3100	2754	1,13
MgO	6,17	61700	16681	3,7
Na2O	3,11	31100	2754	11,29
K2O	1,52	15200	7822	1,94
P2O5	0,45	4500	528	8,52
Итого:				72,21

Согласно Классификатору отходов, отходы теплоизоляции имеют код №170900//Q16//WS11//C15//H12//D1//A150//GE020.

Тара из-под химреактивов

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
SiO2	3,27	32700	30943	1,06
Fe2O3	93,0	930000	10734	86,64
MnO	0,05	500	2754	0,18
P2O5	0,035	350	528	0,66
C	3,525	35250	1668,10	19,33
Cr	0,3	3000	1278	2,35
Cu	0,02	200	1425	0,14
Ni	0,3	3000	158	18,99
Итого:			129,35	

Согласно Классификатору отходов, тара из-под химреактивов имеет код №150200//Q5//WS6//C10//H12//R4//A150//GA050.

Отработанный щелочной электролит

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci / Wi
KOH	0,17	1700	1359,36	1,25
LiOH	0,105	1050	116,59	9,01
Вода	97,5	975000	0,00	0
Итого:				10,26

Согласно Классификатору отходов, отработанный щелочной электролит имеет код №060702//Q6//WL1//C12+C16//H12//D9R5//A150//AD060

Тара из-под краски

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Fe2O3	87,06	870600	10734	81,11
SiO2	6,49	64900	30943	2,10
TiO2	0,97	9700	2512	3,86
Pb	0,04	400	100	4,00
Cu	0,78	7800	1425	5,47
Ag	0,02	200	359,38	0,56
Sb	0,03	300	6813	0,04
Zn	0,52	5200	1698	3,06
Cr	0,46	4600	1278	3,60
W	0,05	500	3162,28	0,16
Ba	0,045	450	316	1,42
Mn	0,032	320	2783	0,12
Ni	0,01	100	158	0,63
Итого:				106,13

Согласно Классификатору отходов, тара из-под краски имеет код №150205//Q5//WS6//C10//H12//R4//A150//AD070.

Отходы эксплуатации офисной техники

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
полистирол	76,5	765000	4641,59	164,81
полиэтилен	2,7	27000	4641,59	5,82
Fe2O3	7,3	73000	10734,19	6,80
Al2O3	9,4	94000	8111,31	11,59
Cu	0,02	200	1425,10	0,14
Итого				189,16

Согласно Классификатору отходов, электронный скрап имеет код №200303//Q2//WS7//C81//H12//D1//A150//GC020.

Угольный штыб

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Примесь угля	11,13	111300	100000	1,11
Fe2O3	6,1	61000	10734	5,68
TiO2	0,12	1200	2512	0,48
MnO	0,01	100	2783	0,04

MgO	1,05	10500	16681	0,63
K2O	1,87	18700	7743	2,42
P2O5	0,02	200	518	0,39
Итого				10,75

Согласно Классификатору отходов, угольный штыб имеет код №010203//Q16//WS14//C10//H12//D1R1//A150//AC290.

Тара из-под ГСМ

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
Fe2O3	85,2	852000	10642	80,06
Al2O3	4,5	45000	8066	5,58
нефтепродукты	2,1	21000	1905	11,02
Примеси Si	1,1	11000	31623	0,35
Cu	0,9	9000	1445	6,23
Ti	0,7	7000	2512	2,79
Zn	0,7	7000	1685	4,15
Ni	0,5	5000	736	6,80
Mn	0,2	2000	2754	0,73
C	0,11	1100	1685	0,65
вода	0,9	9000	-	0
Итого:				118,35

Согласно Классификатору отходов, тара из под ГСМ имеет код №150200//Q5//WS6//C10+C81//H12//D1//A150//AD060.

Всплывающие нефтепродукты

Наименование вещества	Содержание, %	Концентрация Ci, мг/кг	Стандартизированный норматив экологической безопасности (Wi)	Индекс отхода Ki=Ci/Wi
нефтепродукты	70	700000	1905	367
вода	30	300000	-	0
Итого				367

Согласно Классификатору отходов, всплывающие нефтепродукты имеют код №130700//Q4//WL6//C81//H3//D10//A150//AD060.

Отходы пластмассы

Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив, Wi	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
Пластмасса	100	143845	1000000	6,95
Итого:				6,95

Согласно Классификатору отходов, отходы пластмассы относятся к отходам зеленого уровня и имеют код N190400//Q8//WS18//C00//H00//D16//A151//GH010.

Отходы стекла

Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив, Wi	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
SiO2	100	30943	1000000	32,32
Итого:				32,32

Согласно Классификатору отходов, отходы стекла (стеклобой) относится к отходам зеленого уровня и имеет код N200102//Q8//WS12//C15//H00//D1//A151//GE010.

Макулатура

Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив, Wi	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
Целлюлоза	100	100000	1000000	10,0
Итого:				10,0

Согласно Классификатору отходов, макулатура относится к отходам зеленого списка и имеет код N200101//Q1//WS6//C00//H00//E.2//A151// GI010.

Недопал извести

Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив, Wi	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
Кварц SiO2	34,00	178662	340000	1,90
Ca(OH)2	62,00	71969	620000	8,61
Итого:				10,51

Согласно Классификатору отходов, недопал извести относится к отходам зеленого уровня и имеет код N040102//Q7//WS17//C13//H00//D5//A151//GD110.

Твердые бытовые отходы

Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив, Wi	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
Целлюлоза	60,000	41151	600000	18,71
Текстиль	7,000	0	70000	0
Пластмассы	17,000	16681	120000	7,19
Стеклобой	11,000	21163	60000	2,84
Металлы	5,000	16681	50000	3,00
Итого:				31,74

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код №200100//Q14//WS18//C00//H00//D1//A150//GO060.

Загрязненные ГСМ

Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив, W_i	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
Масло минеральное нефтяное	67,0000	3981	670000	168,2964
Взвешенные вещества	21,0000	31623	210000	6,6408
Вода	12,0000	0	120000	0
Итого:				174,9372

Согласно Классификатору отходов, загрязненные ГСМ (отработанные масла, дизтопливо) относятся к отходам янтарного уровня и имеют код N130000//Q12//WL1//C81//H3//D10+D15+R13//A151//AC030.

Отходы электронного и электрического оборудования

Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизированный норматив, Wi	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
Полистирол	76,5	4641,59	765000	164,81
Полиэтилен	2,7	4641,59	27000	5,82
Fe2O3	7,3	10734,19	73000	6,80
AI2O3	9,4	8111,31	94000	11,59
Cu	0,02	1425,10	200	0,14
SiO2	4,08	24843	40800	1,64
Итого:				190,8

Согласно Классификатору отходов, отходы электронного и электрического оборудования относятся к отходам зеленого уровня и имеют код N160100//Q6//WM7//C10//H00//R14//A151//GA090+ GH010.

9.4. Программа управления отходами

В соответствии со статьей 41 Экологического кодекса Республики Казахстан, в материалах оценки воздействия на окружающую среду необходимо обосновать программу управления отходами.

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачами Программы является определение пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода. Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

– внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;

– привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;

– минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;

– рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Показатели Программы – это количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Согласно статье 290 Экологического кодекса Республики Казахстан, при проектировании объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, необходимо разрабатывать программу управления отходами как составную часть проектной документации.

Программа управления отходами разработана для шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период 2020-2029 гг.

Обращение с отходами на предприятии регулируется Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №187 от 23.04.2018 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

В соответствии со статьей 1 п. 30-1 Экологического кодекса Республики Казахстан: «временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации».

9.5 Система управления отходами

Всего на производственных площадках предприятия образуется 46 видов отходов: отработанные люминесцентные лампы, отработанные свинцовые аккумуляторы, отработанные никель-железные аккумуляторы, отработанные литий-полимерные аккумуляторы отработанные масла, промасленная ветошь, отработанные пневматические шины, огарки сварочных электродов, твердые бытовые отходы, золошлаковые отходы, лом цветных металлов, лом черных металлов, металлическая стружка, производственно-строительные отходы, отработанные фильтры: воздушные, масляные, топливные, отработанный кварцевый песок, отходы растениеводства, шламовый ил (угольный шлам), отходы деревообработки, отходы резинотехнических изделий, вмещающая порода, отработанные шахтные самоспасатели, отработанные головные светильники, смет с территории, ил отстойника хозбытовых сточных вод, нефтешлам при зачистке резервуаров, песок, загрязненный нефтепродуктами, промасленные опилки, отработанные шлифовальные круги, пыль абразивно-металлическая, отходы теплоизоляции, тара из-под химреактивов, отработанный щелочной электролит, тара из-под краски, угольный штыб, тара из-под ГСМ, всплывающие нефтепродукты, отходы эксплуатации офисной техники, загрязненные ГСМ, недопал извести, отходы стекла, макулатура, отходы пластмассы, отходы электронного и электрического оборудования

В данном разделе, согласно Методическим указаниям по разработке проектов нормативов обращения с отходами и представлению их на утверждение в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, утвержденными приказом Министра охраны окружающей среды от 23.05.2006 г., № 163-П, производится описание системы управления отходами включающей в себя 10 этапов технологического цикла отходов:

1) образование;
2) сбор или накопление;
3) идентификация;
4) сортировка (с обезвреживанием);
5) паспортизация;
6) упаковка (и маркировка);
7) транспортирование;
8) складирование (упорядоченное размещение);
9) хранение;
10) удаление.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временно хранить:

• • в производственных или вспомогательных помещениях;
• • в нестационарных складских помещениях;
• • в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
• • в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
• • на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляется по цеховому принципу или централизованно. Условия сбора и накопления определяется уровнем опасности отходов.

Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов. Перемещение отходов на территории промышленного предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Отходы производства и потребления шахты «Шахтинской» представлены, в основном, отходами зеленого и янтарного списков, также имеется один неклассифицируемый отход. Такие отходы допускаются к временному хранению на площадке предприятия в контейнерах, в специально оборудованных помещениях, на специально отведенных площадках, иловых картах, на породном отвале. Отходы собираются в местах временного хранения и по мере необходимости используются на собственные нужды предприятия, вывозятся для утилизации и захоронения на специализированные предприятия или на собственный накопитель отходов.

Отработанные люминесцентные лампы

1. Образование	Образуются при замене ламп освещения в производственных и бытовых помещениях
2. Сбор и накопление	Собираются в контейнеры
3. Идентификация	Твердые, токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в спец помещении в контейнере или на стеллажах
9. Хранение	Временно хранятся в спец. помещении в контейнере или на стеллажах
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные свинцовые аккумуляторы

1. Образование	Образуются при эксплуатации автотранспорта
2. Сбор и накопление	Собираются в специальном помещении
3. Идентификация	Твердые, токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в помещении гаража
9. Хранение	Временно хранятся в помещении гаража
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные никель-железные аккумуляторы

1. Образование	Образуются при эксплуатации спецтехники, головных светильников и газоанализаторов
2. Сбор и накопление	Собираются в шахтную вагонетку и деревянные ящики
3. Идентификация	Твердые, токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в шахтной вагонетке в гараже и деревянном ящике в помещении АБК
9. Хранение	Временно хранятся в шахтной вагонетке в гараже и деревянном ящике в помещении АБК
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные литий-полимерные аккумуляторы

1. Образование	Образуются при эксплуатации газоанализаторов
2. Сбор и накопление	Собираются в деревянные ящики
3. Идентификация	Твердые, токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в деревянном ящике в помещении АБК
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в деревянном ящике в помещении АБК
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Недопал извести

1. Образование	Образуется в результате приготовления известкового побелочного раствора
2. Сбор и накопление	Сбор и временное накопление осуществляется в контейнере (бочке).
3. Идентификация	Твердые, токсичные, не пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	складирование не производится
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в контейнере (бочке) на промплощадке или в помещении
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные масла

1. Образование	Образуются при эксплуатации и обслуживании автотранспорта, спецтехники и станочного оборудования
2. Сбор и накопление	Собираются в герметичную емкость
3. Идентификация	Жидкие, воспламеняемые, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в герметичной емкости, в помещениях цехов, на складе ГСМ
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в герметичной емкости, в помещениях цехов, на складе ГСМ
10. Удаление	Используются на нужды предприятия

Промасленная ветошь

1. Образование	Образуется при эксплуатации, ремонте и обслуживании автотранспорта и спецтехники, а также при работе станочного оборудования
2. Сбор и накопление	Собирается в закрытые металлические контейнеры
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в закрытые металлические контейнеры в помещениях цехов
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в закрытых металлических контейнерах в помещениях цехов, на промплощадке
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные пневматические шины

1. Образование	Образуются при эксплуатации автотранспорта
2. Сбор и накопление	Собираются в помещении
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в помещении гаража
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в помещении гаража
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Огарки сварочных электродов

1. Образование	Образуются при сварочных работах
2. Сбор и накопление	Складируются в контейнер, шахтную вагонетку
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в контейнере, шахтной вагонетке в подсобных помещениях и помещениях цехов
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в контейнере, шахтной вагонетке в подсобных помещениях и помещениях цехов, на промплощадке
10. Удаление	Отправляются на переработку совместно с ломом черных металлов, транспортируются в СД АО «АрселорМиттал Темиртау» транспортом или сторонней специализированной организации на переработку

Твердые бытовые отходы основной промплощадки

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере, шахтной вагонетке
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере, шахтной вагонетке
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере, шахтной вагонетке
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Твердые бытовые отходы зоны отдыха в п. Топар

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала зоны отдыха и отдыхающих
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере, шахтной вагонетке
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере, шахтной вагонетке
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере, шахтной вагонетке
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отходы пластмассы

1. Образование	Образуются в процессе производственной и непроизводственной деятельности
2. Сбор и накопление	Собираются в пластиковые пакеты и металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в пластиковые пакеты и в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отходы стекла

1. Образование	Образуются в процессе производственной и непроизводственной деятельности
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Макулатура

1. Образование	образуется в результате не производственной деятельности
2. Сбор и/или накопление	сбор и временное накопление производится в спец. помещении, расположенном в здании АБК.
3. Идентификация	твердый, пожароопасен
4. Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка (и маркировка)	не упаковывается, не маркируется
7. Транспортирование	перевозится собственным автотранспортом предприятия
8. Складирование (упорядоченное размещение)	временно складируются в спец. помещении, расположенном в здании АБК.
9. Хранение	временно в срок не более 6 месяцев хранятся в спец. помещении, расположенном в здании АБК.
10. Удаление	по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, отход передается специализированным сторонним организациям.

Золошлаковые отходы основной промплощадки

1. Образование	Образуются в процессе сжигания угля в кузнечном горне
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору, возможно использование на нужды предприятия

Золошлаковые отходы зоны отдыха в п. Топар

1. Образование	Образуются в процессе сжигания угля в котельной зоны отдыха
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору, возможно использование на нужды предприятия

Лом черных металлов

1. Образование	Образуется в технологическом процессе, при ремонте и обслуживании автотранспорта и спецтехники, резке листовой стали
2. Сбор и накопление	Собирается на площадке временного хранения металлолома
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется авто и ж/д транспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется на открытой площадке временного хранения металлолома (не более полугода)
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится на открытой площадке временного хранения металлолома
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору либо в Стальной департамент на переработку

Металлическая стружка

1. Образование	Образуется при обработке металла на станках
2. Сбор и накопление	Собирается в шахтную вагонетку
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в шахтной вагонетке в мехцехе
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в шахтной вагонетке в мехцехе
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору либо в Стальной департамент на переработку

Лом цветных металлов

1. Образование	Образуется в технологическом процессе, при ремонте и обслуживании автотранспорта и спецтехники
2. Сбор и накопление	Собирается на материальном складе
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется авто и ж/д транспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется на материальном складе
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится на материальном складе
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Производственно-строительные отходы

1. Образование	Образуются в процессе ремонтных и строительных работ
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные воздушные фильтры

1. Образование	Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, спецтехники
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлический контейнер в гараже
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере в гараже
10. Удаление	по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются сторонним специализированным организациям на договорной основе. Также, возможна замена воздушных фильтров на автотранспорте в УТТ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Отработанные топливные фильтры

1. Образование	Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, спецтехники
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, токсичные, пожароопасные, горючие, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлический контейнер в гараже
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере в гараже, в шахте
10. Удаление	по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются сторонним специализированным организациям на договорной основе. Также, возможна замена топливных фильтров на автотранспорте в УТТ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Отработанные масляные фильтры

1. Образование	Образуются в процессе эксплуатации автотранспорта, спецтехники
2. Сбор и накопление	Собираются в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, токсичные, пожароопасные, горючие, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлический контейнер в гараже
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере в гараже, в шахте
10. Удаление	По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются сторонним специализированным организациям на договорной основе. Также, возможна замена масляных фильтров на автотранспорте в УТТ УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

Отработанный кварцевый песок

1. Образование	Образуется в результате замены фильтров очистных сооружений сточных вод
2. Сбор и накопление	Собирается в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется на спецплощадке
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится на спецплощадке
10. Удаление	После естественной сушки используется на нужды предприятия при проведении строительных работ, частично возвращается в фильтра в качестве фильтровального слоя

Отходы растениеводства

1. Образование	Образуются в процессе благоустройства и озеленения территории предприятия
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере, вагонетке совместно с ТБО
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере, вагонетке совместно с ТБО
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере, вагонетке совместно с ТБО
10. Удаление	По мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору; возможно использование в качестве компоста на собственном предприятии

Шламовый ил (угольный шлам)

1. Образование	Образуется в результате очистки шахтных вод (отстаивание)
2. Сбор и накопление	Собирается на иловых картах
3. Идентификация	Пульпообразные, не пожароопасные, не взрывоопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется на иловых картах
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится на иловых картах
10. Удаление	После естественной сушки на иловых картах реализуется совместно с углем

Отходы деревообработки

1. Образование	Образуются в процессе обработки лесоматериалов и изготовления деревянных изделий
2. Сбор и накопление	Собираются: древесная пыль – накопитель циклона, древесные опилки - металлический бункер, куски – металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются (пыль, опилки, куски)
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются: пыль и куски вручную; опилки - ленточным конвейером
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в металлическом контейнере
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере
10. Удаление	Древесная пыль, куски по мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору, опилки используются на собственном предприятии.

Загрязненные ГСМ
(топливо, смазочные материалы (моторные, трансмиссионные и специальные масла, пластичные смазки), специальные жидкости (тормозные и охлаждающие)

1. Образование	образуются при промывке деталей и механизмов
2. Сбор и накопление	сбор и накопление осуществляется в герметичной емкости
3. Идентификация	жидкий, пожароопасен
4. Сортировка (с обезвреживанием)	не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются, не маркируется
7. Транспортировка	перевозится собственным автотранспортом предприятия
8. Складирование (упорядоченное размещение)	временно складируется в герметичной емкости
9. Хранение	временно в срок не более 6 месяцев хранится в герметичной емкости
10. Удаление	по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передается сторонним специализированным организации на договорной основе

Отходы резинотехнических изделий
(резинотехнические изделия, паронит, транспортерная лента)

1. Образование	Образуются в процессе износа ленточного оборудования, замены резинотехнических изделий (резиновые рукава, стыковочная резина) изношенных прокладок, манжетов и пр.
2. Сбор и накопление	Собираются РТИ и паронит в металлическом контейнере; транспортерная лента – в помещении тех. комплекса
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются (отработанные РТИ, отработанный паронит, отработанная транспортерная лента)
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются: РТИ и паронит в металлическом контейнере; транспортерная лента – спец помещение, участок техкомплекса
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в металлическом контейнере, в спецпомещении
10. Удаление	Отработанная транспортерная лента используется на нужды предприятия, отходы РТИ передаются на специализированное предприятие, частично используются повторно, отработанный паронит - на специализированное предприятие, согласно договору

Вмещающая порода

1. Образование	Образуются в процессе проходческих работ
2. Сбор и накопление	Собирается в породном бункере
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Неклассифицируемый отход
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется по скиповому стволу, далее автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складируется
9. Хранение	Не хранится
10. Удаление	Вывозится на плоский породный отвал, частично используется нужды предприятия (для отсыпки дорог и площадок под сооружения, рекультивации нарушенных земель)

Отработанные шахтные самоспасатели

1. Образование	Образуются в технологическом процессе добычи угля при аварийной ситуации, в результате отбраковки самоспасателей, а также по истечению срока износа
2. Сбор и накопление	Собираются в закрытом помещении
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в закрытом помещении в здании АБК
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в закрытом помещении в здании АБК
10. Удаление	Используются при проведении учебных тревог, после чего передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные головные светильники

1. Образование	Образуются при замене отработанных головных приборов освещения
2. Сбор и накопление	Собираются в закрытом помещении
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в подвале здания АБК
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в подвале здания АБК
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору, возможно использование на собственном предприятии

Смет с территории основной промплощадки

1. Образование	Образуются в процессе уборки территории предприятия
2. Сбор и накопление	Собирается в шахтной вагонетке
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в шахтной вагонетке
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в шахтной вагонетке
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Смет с территории зоны отдыха в п. Топар

1. Образование	Образуются в процессе уборки территории зоны отдыха в п. Топар
2. Сбор и накопление	Собирается в шахтной вагонетке
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в шахтной вагонетке
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в шахтной вагонетке
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Ил отстойника хозбытовых сточных вод

1. Образование	Образуется в результате очистки хозбытовых сточных вод
2. Сбор и накопление	Собирается в горизонтальных отстойниках
3. Идентификация	Пульпообразные, не пожароопасные, не взрывоопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируются автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складируется
9. Хранение	Не хранится
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Нефтешлам при зачистке резервуаров

1. Образование	Образуется при зачистке резервуаров
2. Сбор и накопление	Собирается в герметичную емкость
3. Идентификация	Жидкие, воспламеняемые, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в герметичной емкости
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в герметичной емкости
10. Удаление	Частично используется на нужды предприятия, частично передается на специализированное предприятие, согласно договору

Песок, загрязненный нефтепродуктами

1. Образование	Образуются при перекачке ГСМ
2. Сбор и накопление	Собирается в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в металлический контейнер
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в металлическом контейнере
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Промасленные опилки

1. Образование	Образуются в результате засыпки опилками промасленных пятен при замене масел и ремонтных работах станочного оборудования
2. Сбор и накопление	Собираются в шахтной вагонетке, контейнерах у слесарных помещений
3. Идентификация	Твердые, воспламеняемые, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в шахтной вагонетке, контейнерах у слесарных помещений
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в шахтной вагонетке в РЗО, контейнере на промплощадке
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Пыль абразивно-металлическая

1. Образование	Образуются в процессе обработки металлических изделий на заточном станке
2. Сбор и накопление	Собирается в пылесборник, затем в металлический контейнер
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в металлическом контейнере в помещении цеха
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в металлическом контейнере в помещении цеха
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Отработанные шлифовальные круги

1. Образование	Образуются в процессе обработки металлических изделий на заточном станке
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в металлическом контейнере в помещении цеха
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в металлическом контейнере в помещении цеха
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Отходы теплоизоляции

1. Образование	Образуются в процессе замены теплоизоляции
2. Сбор и накопление	Собираются в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в металлическом контейнере в помещении цеха
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в металлическом контейнере в помещении цеха
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

5.42 Тара из-под химреактивов

1. Образование	Образуется в процессе обеззараживания воды
2. Сбор и накопление	Собирается в специальном помещении
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в специальном помещении на очистных сооружениях
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в специальном помещении на очистных сооружениях
10. Удаление	Используется на нужды предприятия

Отработанный щелочной электролит

1. Образование	Образуются в результате замены электролита в аккумуляторах
2. Сбор и накопление	Собирается в металлическую емкость
3. Идентификация	Жидкие, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Не складируется
9. Хранение	Не хранится
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Тара из-под краски

1. Образование	Образуется в процессе покрасочных работ на предприятии
2. Сбор и накопление	Собирается в металлическом контейнере
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, токсичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в металлическом контейнере в помещении цехов
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в металлическом контейнере в помещении цехов, промплощадке
10. Удаление	Частично используется повторно, как емкости, непригодная к использованию тара передается на переработку в СД АО «АрселорМиттал Темиртау» или специализированным сторонним организациям на договорной основе

Отходы эксплуатации офисной техники

1. Образование	Образуется в процессе офисных работ
2. Сбор и накопление	Собирается в лаборатории АСУ
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в лаборатории АСУ
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в лаборатории АСУ
10. Удаление	По мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Угольный штыб

1. Образование	Чистка помещений машинных залов вентиляторных установок и их каналов
2. Сбор и накопление	Собирается в шахтную вагонетку
3. Идентификация	Твердые, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складируется на складе угля шахты «Шахтинская»
9. Хранение	Временно хранится на складе угля на шахте «Шахтинская»
10. Удаление	Реализуется совместно с углем

Тара из-под ГСМ

1. Образование	Образуется в процессе использования ГСМ
2. Сбор и накопление	Собирается в помещении склада
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, токсичные, пожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируется
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковывается
7. Транспортировка	Транспортируется вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируется в помещении склада
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранится в помещении склада
10. Удаление	По мере образования, тара из-под масла в основном используется на собственные нужды, непригодная к использованию тара передается на переработку в СД АО «АрселорМиттал Темиртау» или специализированным сторонним организациям на договорной основе

Всплывающие нефтепродукты

1. Образование	Образуются при отстаивании стоков талых и дождевых вод на складе ГСМ
2. Сбор и накопление	Собираются в герметичную емкость
3. Идентификация	Жидкие, воспламеняемые, пожароопасные отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Янтарный список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Временно складируются в герметичной емкости
9. Хранение	Временно в срок не более 6 месяцев хранятся в герметичной емкости
10. Удаление	Передается на специализированное предприятие

Отходы электронного и электрического оборудования

1. Образование	образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены зарядными ячейками для станции зарядки головных светильников, приборами, телефонными аппаратами, включая изоляционные материалы, стекло, пластмассу от оборудования и лампами, не содержащими ртуть)
2. Сбор и накопление	сбор и временное накопление производится в контейнерах в специально отведенных местах
3. Идентификация	твердый, не пожароопасный
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Не сортируются
5. Паспортизация	Зеленый список
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются
7. Транспортировка	Транспортируются вручную либо автотранспортом
8. Складирование (упорядоченное размещение)	временное складирование производится в контейнерах в специально отведенных местах
9. Хранение	временное хранение в срок не более 6 месяцев производится в контейнерах в специально отведенных местах.
10. Удаление	Передается на специализированное предприятие

9.6. Характеристика полигона размещения отходов

Наименование объекта, принадлежность		породный отвал
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		расположен в 1,2 км от основной промплощадки шахты «Шахтинская»
Общая площадь земельного участка под формирование породного отвала, представлена на основании:		99,0671 га Акт на право временного возмездного землепользования №0358030, кад.№09-146-049-462 от 05.11.2018 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		На 1.07.2019 г. – 19,8 га
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		На 01.01.2020 г. заскладировано: - породы – 1975,591 тыс. тонн; Проектная мощность с 2020 г. по 2042 г. 3335,0 тыс. тонн
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		1973 г. -2042 г.
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Нет
Ограждение		Нет
Освещение		Нет
Инженерные сооружения	защитные	Нет
	противофильтрационные	Естественные подстилающие водоупорные неогеновые глины от 5 до 80 м (исполняют роль гидроизолятора, так как имеют очень низкие фильтрационные свойства)
Имеющаяся техника		Автосамосвал типа Камаз -5511, бульдозер Т-170.
Наличие входного радиометрического контроля		Согласно гигиеническому заключению о безопасности породы удельная активность радионуклидов не превышает норм.
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		имеется

На момент проведения изысканий (июль 2019 г.) площадь отвала составляет - 19,8 га, по проекту формирования породного отвала на основании проведенных инженерно-геодезических изысканий и статического зондирования грунтов породного отвала и его основания, с целью максимально-возможного сокращения отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды и обеспечения необходимой ёмкости на рассматриваемый период с 2020 г по 2042 гг. - Проектом предусматривается развитие породного отвала в 2-а яруса, высотой - 10,0 м каждый, на площади – 22,4 га, в том числе: 16,8 га - площадь существующего породного отвала; 5,6 га – площадь территории в пределах земельного участка, в том числе: 4,16 га – ненарушенная территория; 1,44 – нарушенная территория.

Проектная высота породного отвала на период (до конца 2042 г.) с учетом перепада высот фактического рельефа от 476,0 мБС до 479,5 мБС составит 19,0-21,0 м, средняя высота отвального яруса составляет - 10,0 м.

На рисунке 6.1 представлена ситуационная карта-схема расположения породного отвала шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау».

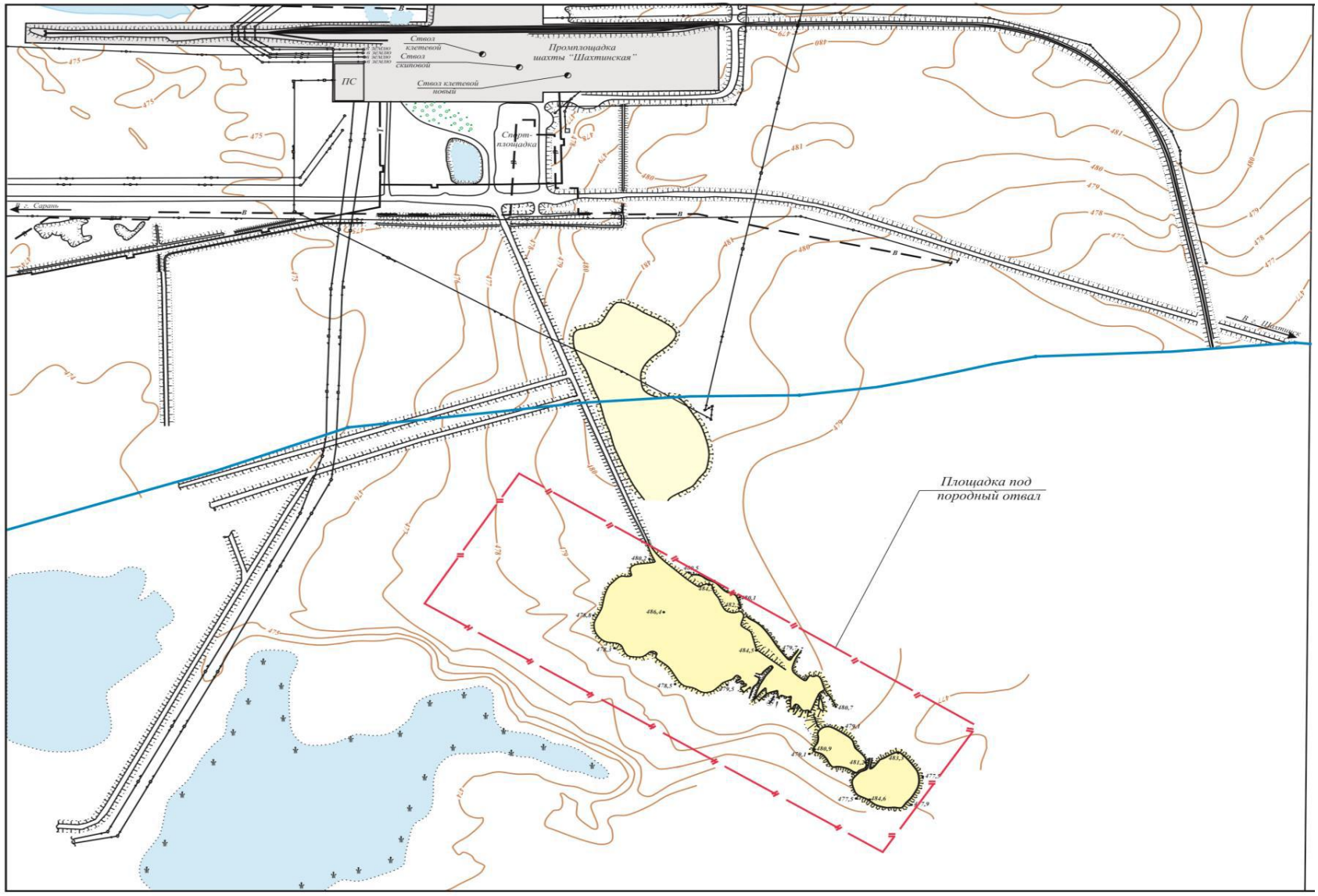

Рисунок 9.1 Ситуационная карта-схема расположения породного отвала шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау»

9.7. Сведения о производственном контроле при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированные предприятия предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах сроком временного хранения отходов до шести месяцев согласно п.3-1 ст. 288 Экологического кодекса РК, оборудованных в основном в соответствии с действующими нормами и правилами.

Объектами производственного контроля шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» являются места временного накопления отходов. К ним относятся: площадки временного хранения, металлические контейнеры герметичные емкости для сбора жидких отходов, специальные помещения для временного хранения отходов. Контроль за упорядоченным складированием отходов должен вестись ответственным лицом предприятия, назначенным по Приказу.

Контейнер или стеллажи в спец. помещении для хранения отработанных люминесцентных ламп. Начальник участка «Электрооборудование» предприятия должен вести учет отработанных ламп и контроль за целостностью емкости для хранения. По мере накопления отработанные люминесцентные лампы передаются на специализированное предприятие по договору.

Помещение в здании гаража для хранения отработанных свинцовых аккумуляторов, по мере накопления аккумуляторы с не слитым электролитом передаются на специализированное предприятие по договору

Вагонетка ВШ-8 в гараже-зарядной гор.+177,5 для временного хранения отработанных никель-железных батарей, предназначенных для работы дизелевозов. По мере накопления отходы передаются на специализированное предприятие по договору.

Деревянные ящики в помещении здания АБК для хранения отработанных никель-железных (никель-металлгидридные) и литий-полимерных аккумуляторных батарей, предназначенных для работы головных светильников и газоанализаторов. По мере накопления отходы передаются специализированным предприятиям по договору.

Герметичные емкости в помещениях цехов, склада ГСМ для хранения отработанных масел, отработанные масла используются повторно в структурных подразделениях шахты (в качестве антикоррозийной смазки оборудования, для смазки форм бетонных блоков, головных канатов вертикального подъема).

Закрытый металлический контейнер для временного хранения промасленной ветоши в помещениях цехов, по мере образования промасленная ветошь сдается на специализированное предприятие по договору.

Помещение в гараже для хранения отработанных пневматических шин, по мере накопления отработанные пневматические шины передаются в специализированную организацию по договору

Контейнер (шахтная вагонетка) в помещениях цехов для временного хранения огарков сварочных электродов, по мере накопления огарки сварочных электродов передаются в специализированную организацию, совместно с металлоломом по договору.

Металлический контейнер (шахтная вагонетка) для сбора ТБО, по мере накопления отходы передаются в специализированную организацию, согласно договору

Металлический контейнер для сбора золошлаковых отходов, по мере накопления отходы передаются в специализированную организацию, согласно договору

Шахтная вагонетка в помещении мехцеха для временного хранения металлической стружки, по мере накопления передается на переработку совместно с ломом цветных и черных металлов по договору.

Площадка для временного хранения лома черного металла (открытая), лом черных металлов представляет собой крупногабаритный лом (хранение данного вида отхода осуществляется не более полугода). По мере накопления отходы автомобильным или

железнодорожным транспортом отправляются на переработку в специализированное предприятие по договору. Временное хранение лома черных металлов на открытой площадке осуществляется сроком не более полугода(раздел 1, глава 1, п. 30-1,) временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации).

Материальный склад для хранения лома цветных металлов, по мере накопления лом цветных металлов, совместно с металлической стружкой и ломом черных металлов передается на переработку специализированному предприятию по договору.

Металлический контейнер для временного хранения производственно-строительных отходов. По мере накопления производственно-строительные отходы передаются в специализированную организацию, согласно договору

Металлический контейнер в гараже для отработанных фильтров, по мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.

Металлический контейнер для хранения кварцевого песка, отработанный кварцевый песок после осушения используется на нужды предприятия (при проведении строительных работ или производстве бетонитов).

Металлический контейнер для сбора отходов растениеводства (совместно с ТБО), по мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию, согласно договору; возможно использование в качестве компоста на собственном предприятии.

Иловые карты: на иловых картах производится отстаивание шахтных вод, отводимых от предприятия. В процессе отстаивания шахтных вод образуется шламовый ил (угольный шлам), который после естественной сушки реализуется вместе с углем

Металлический контейнер на территории стройцеха для временного хранения отходов деревообработки. Отходы деревообработки представляют собой древесные опилки, куски и пыль. Пыль поступает в накопитель циклона, затем в металлический бак, опилки поступают в металлический бункер, куски складируются в контейнере. Древесная пыль и древесные куски передаются в специализированную организацию, согласно договору; опилки используются на предприятии для ликвидации промасленных пятен в цехах при замене масел на станочном оборудовании.

Металлические контейнеры в помещении цехов для сбора отходов РТИ (резиновые рукава, стыковочная резина), по мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию, согласно договору; частично используется на нужды предприятия

Помещение на участке техкомплекса для сбора отходов РТИ (отработанная транспортерная лента), используется на нужды предприятия.

Металлический контейнер для сбора отходов РТИ (отработанный паронит), по мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию, согласно договору.

Плоский породный отвал: вмещающая порода, образующаяся при проходке подземных выработок, попадает в породный бункер, по мере необходимости вывозится на плоский породный отвал, расположенный в 1,2 км от ш. «Шахтинская», частично используется на нужды предприятия (отсыпка дорог и площадка под сооружения).

Специальное помещение в подвале здания АБК для хранения отработанных шахтных самоспасателей, отработанные шахтные самоспасатели используются для проведения учебных тревог, а затем передаются на специализированное предприятие.

Специальное помещение в подвале здания АБК для хранения отработанных головных светильников, отработанные головные светильники передаются специализированному предприятию, возможно использование на нужды предприятия.

Шахтная вагонетка для временного хранения смета с территории, по мере накопления вывозятся в специализированную организацию, согласно договору.

Отстойник хозяйственно-бытовых сточных вод предназначен для приема хозбытовых сточных вод со всех канализаций предприятия. В результате отстаивания на дне отстойника образуется ил. По мере накопления ил отстойника хозбытовых сточных вод откачивается АС-машиной и передается специализированному предприятию.

Герметичные емкости для хранения нефтешлама, нефтешлам частично используется повторно в структурных подразделениях шахты для смазки станочного оборудования, частично передается на специализированное предприятие.

Металлический контейнер для песка, загрязненного нефтепродуктами, замазученный песок образуется в местах перекачки ГСМ, на складе ГСМ. По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию по договору.

Шахтная вагонетка в РЗО для временного хранения промасленных опилок. Опилки, образующиеся в стройцехе, используются для ликвидации промасленных пятен, промасленные опилки передаются на специализированное предприятие по договору.

Металлический контейнер для сбора пыли абразивно-металлической, пыль собирается в пылесборнике на вытяжной вентиляции, затем поступает в металлический контейнер, по мере накопления вывозится в специализированную организацию, согласно договору;.

Металлический контейнер для сбора отработанных шлифовальных кругов, по мере накопления отходы вывозятся в специализированную организацию, согласно договору;

Металлический контейнер для временного хранения отходов теплоизоляции, по мере накопления вывозятся в специализированную организацию, согласно договору;

Помещение на очистных сооружениях для временного хранения тары из-под хим. реактивов, тара используются повторно

Металлическая емкость в гараже зарядной для отработанного щелочного электролита, по мере накопления передается на специализированное предприятие, согласно договору

Металлический контейнер для временного складирования тары из-под краски, частично используются повторно на нужды предприятия (при проведении ремонтных работ), частично передаются на специализированное предприятие

Помещение лаборатории АСУ для сбора отходов эксплуатации офисной техники, по мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору

Шахтная вагонетка для временного складирования угольного штыба, по мере накопления транспортируется на угольный склад шахты «Шахтинская» для последующей реализации с углем.

Помещение склада для временного складирования тары из-под ГСМ, используются на нужды предприятия, а также передаются на специализированное предприятие

Герметичная емкость для сбора всплывающих нефтепродуктов, передаются на специализированное предприятие, согласно договору.

Контейнеры для сбора недопала извести, обычно хранятся в здании АБК, стройцеха, мехцеха и УСО, в местах проведения большого объем работ по побелке По мере образования , передаются на специализированное предприятие, согласно договору.

Металлическая бочка для сбора загрязненного ГСМ в здании мехцеха. Передача спецорганизации по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Контейнер и пакеты для сбора пластмассы, пластика в помещении АБК, на складе, а также промплощадке. Передача спецорганизации по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Контейнер для сбора стекла в помещении АБК, на складе, а также промплощадке. Передача спецорганизации по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Специальное помещение в АБК для сбора макулатуры, по мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору.

Помещение лаборатории АИС, ламповой для сбора отходов электронного и электрического оборудования, по мере накопления передаются на специализированное предприятие, согласно договору.

9.8. Предложения по нормативам размещения отходов

Отходы производства и потребления шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау», кроме вмещающих пород (часть пород идет на нужды предприятия) и шламового ила не подлежат размещению. В целях исключения двойного нормирования, в данном проекте размещение породы не нормируется. Размещение породы нормируется проектом Развитие породного отвала шахты "Шахтинская" УД АО "АрселорМиттал Темиртау". Также, в период 2021-2030 гг. проектом предусмотрены работы по выемке породы с породного отвала и использования на нужды предприятия (отсыпка дорог, рекультивация) в количестве 378,936 тыс. тонн и породного бункера – 54,320 тыс. тонн.

Шламовый ил временно хранится (не более полугода) на иловых картах предприятия, а затем отгружается с углем для последующей реализации.

Остальные отходы передаются на специализированные предприятия или используются на собственном предприятии; временное же хранение этих отходов на территории промплощадки осуществляется сроком не более полугода. Согласно Экологического Кодекса, раздел 1, глава 1, п. 30-1, временное хранение отходов – складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации).

Предложения по нормативам размещения отходов на 2021-2030 гг. для шахты «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1.

№ п/п	Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5
	Всего	151 505,984	202,756	1 502,555
	в т.ч. отходов производства	151 397,234	202,756	1 393,805
	отходов потребления	108,750	0,000	108,750
Янтарный уровень опасности				
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,409		0,409
2	Отработанные свинцовые аккумуляторы	0,031		0,031
3	Отработанные никель-железные аккумуляторы	9,83		9,83
4	Отработанные литий-полимерные аккумуляторы	0,068		0,068
5	Отработанные масла	6,841		6,841
6	Промасленная ветошь	0,635		0,635
7	Отработанные масляные фильтры	7,232		7,232
8	Отработанные топливные фильтры	0,993		0,993
9	Отработанные головные светильники	3,017		3,017
10	Нефтешлам при зачистке резервуаров	5		5
11	Песок, загрязненный нефтепродуктами	2,5		2,5
12	Промасленные опилки	3,943		3,943
13	Шламовый ил (угольный шлам)	202,756		202,756
14	Отработанный щелочной электролит	4,928		4,928
15	Тара из-под краски	0,07		0,07
16	Угольный штыб	0,5		0,5
17	Ил отстойника хозяйственно-бытовых сточных вод	15		15
18	Тара из-под ГСМ	3,75		3,75
19	Всплывающие нефтепродукты	0,1		0,1
20	Загрязненные ГСМ	0,5		0,5
Зеленый уровень опасности				
21	Отработанные пневматические шины	0,082		0,082
22	Отработанные шахтные самоспасатели	4,41		4,41
23	Огарки сварочных электродов	0,176		0,176
24	Производственно-строительные отходы	12		12
25	Металлическая стружка	4		4
26	Лом черных металлов	1001,7		1001,7
27	Лом цветных металлов	4,561		4,561
28	Золошлаковые отходы	19,44		19,44
29	Твердые бытовые отходы	108,75		108,75
30	Отработанные воздушные фильтры	8,274		8,274
31	Отходы растениеводства	1,5		1,5
32	Отходы деревообработки	23,416		19,987
33	Недопал извести	0,5		0,5
34	Отходы резинотехнических изделий	5,145		5,145
35	Смет с территории	20,025		20,025
36	Пыль абразивно-металлическая	0,025		0,025
37	Отработанные шлифовальные круги	0,035		0,035
38	Отходы теплоизоляции	0,2		0,2
39	Тара из-под химреактивов	0,35		0,35
40	Отходы эксплуатации офисной техники	0,102		0,102
41	Отработанный кварцевый песок	20		20
42	Отходы электронного и электрического оборудования	1,5		1,5
43	Макулатура	0,09		0,09
44	Отходы стекла (стеклобой)	0,8		0,8
45	Отходы пластмассы	0,8		0,8
Неклассифицированные отходы				
46	Вмещающая порода	150000	150000	

9.9. Мероприятия по снижению влияния отходов на окружающую среду

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды сводятся, в основном, к контролю над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

Подробные сведения о мероприятиях, направленных на снижение влияния отходов, образующихся в результате производственной деятельности шахты «Шахтинская», на состояние окружающей среды приведены в табл.9.2.

Таблица 9.2

Мероприятия, направленные на снижение влияния на окружающую среду отходов шахты «Шахтинская»

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Шахтная порода	Обеспечить регулярную геодезическую съемку и производственный мониторинг за состоянием породного отвала	По графику	Соблюдение экологических требований
2	Золошлаковые отходы	Обеспечить своевременный вывоз золошлаковых отходов на специализированное предприятие	Постоянно	Предотвращение загрязнения территории предприятия
3	ТБО	Раздельный сбор ТБО в контейнеры по сортам (бумага, стекло, пластик) и передача специализированному предприятию для утилизации	Постоянно	Предотвращение загрязнение территории, вторичное использование ресурсов, снижение объемов размещаемых отходов
4	Шламовый ил, угольный штыб, древесные отходы	Сушка шламового ила на специальных площадках, реализация отходов населению	Постоянно	Снижение объемов размещаемых отходов
5	Макулатура, отходы пластмассы, отходы стекла	Раздельный сбор и передача отходов для переработки	Постоянно	Переработка вторичных отходов, снижение объемов размещения на полигонах
6	Металлолом черный и цветной, огарки электродов	Сбор и передача на переработку	Постоянно	Переработка вторичных отходов
7	Отработанные масла	Сбор и передача специализированным организациям	Постоянно	Утилизация нефтепродуктов с получением тепловой энергии
8	Отходы транспортных средств	Сбор и передача специализированным организациям для утилизации	Постоянно	Снижение объемов размещения на полигонах
9	Отработанные самоспасатели, головные светильники, электронные отходы, отходы офисной техники	Сбор и передача специализированным организациям для утилизации	Постоянно	Снижение объемов размещения на полигонах
10	Отходы растениеводства, смет с территории, шлифовальные круги, пыль абразивно-металлическая и др. отходы	Сбор и передача специализированным организациям для размещения на полигоне ТБО	Постоянно	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Соблюдение экологических требований

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие, ионизирующие (излучения, поля) загрязнения, а также радиационное воздействие.

10.1 Источники шумового воздействия

Шум – один из наиболее распространённых неблагоприятных физических факторов окружающей среды, приобретающих важное социально-гигиеническое значение, в связи с урбанизацией, а также механизацией и автоматизацией технологических процессов, дальнейшим развитием дизелестроения, реактивной авиации, транспорта.

Основной параметр шума его частота (число колебаний в секунду). Единица измерения частоты 1 Герц (Гц), равный одному колебанию звуковой волны в секунду. Слух человека улавливает колебания частот от 20 Гц до 20 000 Гц.

Для определения шумового воздействия предприятия на окружающую среду, на здоровье населения необходимо определить нормативы допустимого шумового загрязнения.

Все механизмы, системы, агрегаты, машины имеют собственные нормированные характеристики. Под нормированием шумовых характеристик на оборудование (агрегаты, системы) понимают установление ограничений на значения этих характеристик, при которых шум, воздействующий на человека, не должен превышать допустимых уровней, регламентированных действующими санитарными нормами и правилами.

Но любое промышленное предприятие нужно рассматривать как единую систему, единый механизм, создающий шумовое загрязнение окружающей среды. В этом случае нормативом шумового загрязнения будут служить уровни звуковой мощности в октавных полосах частот (дБ) и корректированный уровень звуковой мощности (дБА) для предприятия в целом на границе промплощадки.

В настоящее время нет действующих санитарных норм и правил, устанавливающих предельно допустимый уровень (ПДУ) шума на границе СЗЗ предприятия. В связи с тем, что СЗЗ является границей, ограничивающей распространение возможного физического воздействия на жилую застройку, в качестве нормативных значений приняты уровни шума для территорий жилой застройки согласно СанПин №3.01.035-97, которые имеют следующие значения:

С 7 до 23 ч.

- Уровень звука *L*А, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 55, дБА;
- Максимальный уровень звука, *L*Амакс, - 70 дБА

С 23 до 7 ч.

- Уровень звука *L*А, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 45, дБА;
- Максимальный уровень звука, *L*Амакс, - 60 дБА

ПДУ для промплощадки предприятий составляют (п.4 МСН 2.04-03-2005):

- Уровень звука *L*А, (эквивалентный уровень звука Аэкв) - 80, дБА;
- Максимальный уровень звука, *L*Амакс, - 95 дБА

При проведении горных работ в рамках настоящего проекта уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов – 60 дБ(А), на расстоянии 1000 метров (размер СЗЗ предприятия) источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

10.2 Источники вибрационного воздействия

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом

человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Для борьбы с шумом и вибрацией в производственных помещениях техкомплекса шахты предусматриваются следующие мероприятия:

- применение для транспорта угля только ленточных конвейеров, имеющих наименьший уровень шума и вибрации по сравнению с другим транспортным оборудованием (скребковыми, пластинчатыми и другими конвейерами);
- в местах перепадов угля применяются перегрузочные желоба с карманами. Падение угля в этом случае происходит не на металлическую поверхность, а на угольную подушку, что значительно снижает уровень шума;
- футеровка пересыпных устройств (желобов, течек, воронок) резиновыми пластинками;
- установка на ленточных конвейерах в местах загрузки материала роликов с резиновой футеровкой; перекрытий и строительных конструкций;
- укрытие оборудования пылезащитными кожухами, которые служат и для снижения уровня шума;
- применение средств индивидуальной защиты от шума на отдельных видах работ.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горно-транспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

10.3 Источники неионизирующего излучения

Электромагнитные излучения имеют волновую природу. Это особый вид материи, обладающий массой и энергией, который перемещается в пространстве в виде электромагнитных волн. Отличаются электромагнитные излучения длиной волны, частотой и энергией, причем, чем больше частота колебаний, тем короче длина волны, больше энергия и наоборот. Большее значение с экологической и гигиенической точки зрения имеют электромагнитные колебания радиочастотного диапазона. Радиоволны занимают небольшую часть спектра электромагнитных излучений с частотой колебаний от 3 • 1011 Гц до 10-3 Гц в пределах длин волн от 10-3 до 5 • 103 м. Диапазон миллиметровых, сантиметровых и дециметровых волн (300 ГГц...300 МГц) обычно объединяют термином «сверхвысокочастотный, СВЧ» или «микроволны». Станции радиосвязи излучают электромагнитную энергию преимущественно в пределах ультравысоких (УВЧ) и высоких (ВЧ) частот.

При проведении горных работ в рамках настоящего проекта оборудование с электромагнитным излучением применяться не будет.

10.4 Источники радиационного воздействия

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты.

При проведении горных работ в рамках настоящего проекта не будут использованы такие источники физического воздействия, как электромагнитные излучения, радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население.

Также при работах не будут использованы радиоактивные сырье и материалы.

11 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ЖИВОТНЫЙ МИР РАЙОНА

Основные сведения о растительном покрове и животном мире района расположения шахты «Шахтинская» на существующее положение приведены в разделах 3.2 «Растительность» и 3.3 «Животный мир» настоящей книги.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором загрязнения окружающей среды.

Как показали результаты выполненного в составе настоящего проекта расчета максимальных приземных концентраций (см. подраздел 7.2.7 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы»), производственная деятельность шахты «Шахтинская» не создает на границах санитарно-защитной и селитебной зон превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие шахты «Шахтинская» на растительный и животный мир района её расположения будет находиться на допустимом уровне.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности шахты «Шахтинская» на растительный покров и животный мир района её расположения, необходимы результаты многолетних наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Анализ причин и хода развития различных промышленных аварий показывает, что они имеют много общего и обязательно проходят следующие четыре характерные фазы.

Фаза инициирования аварии. Статистика показывает, что аварии происходят при возникновении вполне определенных (непроизвольных) условиях. Происходит накопление причин (проявление конструктивных недоработок, технологических дефектов и ошибок персонала в процессе эксплуатации и т.п.) до тех пор, пока мера этой совокупности не достигнет определенного порога.

Анализ причин и хода развития многих аварий показывает, что длительность первой фазы может продолжаться от минут до суток (в отдельных случаях - до нескольких лет).

На первой фазе весьма существенным является влияние человеческого фактора (около 60 % аварий происходит из-за ошибок персонала).

Фаза развития аварии. Особенность аварий - цепной характер их протекания, когда разрушительное действие инициирующего события многократно усиливается вследствие вовлечения в процесс энергонасыщенных компонентов технологии. Другими словами, это цепной процесс разрушительного высвобождения собственного технологического энергозапаса. Для современных технологий характерна неконтролируемость опасностей как штатными системами обеспечения безопасности самого производства, так и специальными силами по борьбе с авариями.

Эта особенность объясняет во многом «автономный» характер, тип протекания аварии, когда темп нарастания событий (типы выделения энергии, опасностей) превышает возможности нейтрализации разрушительных процессов (штатными или специально привлекаемыми средствами). На современных производствах при авариях возникают новые типы опасностей, появляющихся, как правило, только вследствие комбинаций аварии и не присущих собственно технологическим процессам. К таким видам новых опасностей следует отнести, например, усиление слабых воздушных ударных волн над крупными горящими разлива топлива, выбросы токсичных веществ, сформировавшихся из неопасных (как правило) компонентов технологического процесса в ходе аварии под воздействием явлений.

Вторая фаза начинается в результате определенного, как правило, очень редкого события, которое является началом цепного, лавинообразного характера последующих событий (эту характерную особенность можно было бы назвать «принципом домино»).

Фаза распространения аварий. Третья фаза характеризуется высвобождением веществ, энергии, сильным воздействием на людей и природу различных опасных факторов, присущих данному типу аварии. Именно на этой фазе формируется основной ущерб, вступают в действие аварийно-спасательные и другие экстренные службы, начинается борьба за уменьшение последствий аварии.

В современных условиях концентрации промышленности, близкого соседства различных производств, разрушительное действие аварии при выходе ее за территорию предприятия усиливает масштаб аварии. Если при этом затрагивается население, то авария может стать событием социальным и политическим (а не только производственным или экономическим). Критерии и требования обеспечения безопасности таких явлений имеют, как правило, непроизводственную природу.

Фаза ликвидации последствий аварии. Эта фаза включает период с момента локализации (ограничения распространения) до полной ликвидации аварии и её последствий. Продолжительность фазы может быть от нескольких месяцев до десятилетий. Авария должна считаться закончившейся в тот момент, когда прекратилось

действие опасных факторов, характерных для данной ситуации, ликвидирована непосредственная угроза для жизни и здоровья людей (при необходимости проведена эвакуация людей), предотвращены условия возникновения эпидемий, эпизоотий и начинается период восстановления (т.е. ликвидирована сама авария). После этого подразделения по ликвидации аварии передают свои функции комиссии (службам) по восстановлению.

Комиссия разрабатывает долговременную комплексную программу ликвидации последствий аварии и восстановления разрушенного.

В мировой практике сложилось представление о различиях между анализом (оценкой) риска и управлением риска.

Оценка риска – это научный анализ его генезиса, включая его выявление, определение степени опасности и конкретной ситуации.

Управление риском – это анализ самой рисковой ситуации, разработка и обоснование управленческого решения, как правило, в форме нормативного акта, направленного на минимизацию риска, поиск путей сокращения риска.

Общим в оценке и управлении риском является то, что это два аспекта, две стадии единого процесса принятия решения, основанного на характеристике риска. Эта общность обусловлена единой целью – определением приоритетов действий, направленных на минимизацию риска. Для достижения этого приоритета необходимо знать основные источники и факторы риска (оценка риска) и наиболее эффективные пути его сокращения (управление риском).

Основное различие между оценкой и управлением риском состоит в том, что оценка строится на фундаментальном анализе (естественнонаучном и инженерном) источников и факторов риска, в частности загрязняющих веществ, с учетом особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними. Управление риском опирается на экономический и социальный анализ, а также на правовые рычаги, которые не нужны и не используются при оценке риска.

Оценка риска, таким образом, должна характеризовать как вероятность наступления самого неблагоприятного события, например выброса вредных веществ нормального действующим предприятием, так и вероятность негативных последствий этого события, например гибели людей.

Согласно сложившимся представлениям, основные элементы оценки риска включают следующие процедуры.

1. Выявление опасности – установление источников и факторов риска, а также зон и объектов их потенциального воздействия, основные формы такого воздействия.

Вначале определяют перечень предприятий или технологий, использующих энергонасыщенное оборудование, высокие давления, агрессивные и токсичные компоненты или производящих потенциально опасную продукцию, например, химические вещества (пестициды и др.). Затем определяют факторы риска, воздействующие на здоровье человека и окружающую среду при регламентной эксплуатации инженерного объекта, а также высвобождаемые при залповых выбросах и авариях.

2. Выявление объектов и зон потенциального негативного воздействия.

3. Определение вида воздействия факторов риска на объекты и степень его опасности, например степень токсичности химического вещества.

4. Анализ воздействия факторов риска на население и окружающую среду, в частности установление стандарта (норматива). Это подразумевает определение безопасного для человека и экосистемы уровня воздействия, определенных дестабилизирующих факторов или их комбинаций. Именно на этом этапе выясняют, существует ли порог воздействия. Чаще всего это делают эмпирическим путем.

Если лицо подверглось воздействию меньшему, чем стандарт (норма), то это лицо находится в безопасности. Такая концепция принята во многих государствах, в том числе в Республике Казахстан.

5. Оценка подверженности, т.е. реального воздействия факторов риска на человека и окружающую среду. На этом этапе проводят определение масштабов (уровня) воздействия, его частоты и продолжительности.

6. Полная (совокупная) характеристика риска с использованием качественных и количественных параметров, установленных на предыдущих этапах, применительно к каждому фактору риска.

Итогом исследований по оценке риска стало ранжирование экологических проблем по степени риска.

Критериями оценки были: опасность канцерогенеза, негативных неканцерогенных последствий, нарушение экологического баланса и материальный ущерб.

Учитывались следующие типы риска: медицинский, экологический, экономически и совокупный.

Результаты ранжирования позволили выделить следующие проблемы с различной степенью риска.

1. Проблемы средней и высокой степени совокупного риска: загрязнение воздуха «традиционными» загрязняющими веществами; истощение озонового слоя; загрязнение продуктов питания остаточными количествами пестицидов; смыв в природные воды и попадание в атмосферу пестицидов.

2. Проблемы высокой степени медицинского риска и малой степени экологического и экономического риска: загрязнение воздуха вредными / токсичными/ загрязняющими веществами; загрязнение воздуха помещений радоном; другие виды загрязнения воздуха; качество питьевой воды; безопасность потребительских товаров; экспозиция персонала воздействию химических веществ.

3. Проблемы малой степени медицинского риска и высокой степени экологического и экономического риска: глобальное потепление климата; загрязнение поверхностных вод; физико-химическое разрушение водной среды обитания (поймы рек) и их загрязнение отвалами горных разработок.

4. Проблемы малой-средней степени совокупного риска (проблемы подземных вод): действующие свалки опасных отходов; заброшенные свалки опасных отходов; подземные хранилища отходов.

5. Проблемы различной (малой-средней) степени риска различных типов: загрязнение активного ила; аварийные выбросы токсичных веществ; аварийные разливы нефти; попадание в окружающую среду организмов с измененной генетической структурой (биологическое загрязнение, биотехнологическая продукция).

Предупреждение чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайная ситуация – обстановка на определенной территории, возникающая в результате аварии, бедствия или катастрофы, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Авария - нарушение технологического процесса, повреждение механизмов, оборудования и сооружений.

Бедствие - разрушительное явление, вследствие которого возникла чрезвычайная ситуация.

Стихийное бедствие - бедствие, вследствие которого возникла чрезвычайная ситуация.

Катастрофа - разрушительное явление, повлекшее чрезвычайную ситуацию регионального или глобального масштаба.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций - спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской

помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Участники ликвидации чрезвычайных ситуаций от общественных объединений должны иметь специальную подготовку, подтвержденную государственной аттестацией.

В связи с тем, что район расположения шахты «Шахтинская» относится к сейсмически безопасным, развитие данной ситуации проектом не рассматривается.

Настоящим проектом предусматривается:

- канализация бытовых сточных вод шахты – по существующей схеме с передачей их на очистные сооружения города Шахтинска, где они подвергаются полной биологической очистке и обеззараживанию;
- отвод шахтных дренажных вод на существующие очистные сооружения.

Часть очищенных и обеззараженных шахтных вод будет использоваться на производственные нужды шахты. Неиспользованные излишки очищенных шахтных вод, в количестве 75 м3/ч или 547,5 тыс. м3/год будут сбрасываться на рельеф местности.

Анализ предусматриваемых проектом технических решений по организации и эксплуатации шахты «Шахтинская», в сочетании с возможными «непроизвольными» условиями, приводящими к возникновению аварийных ситуаций, показал, что в качестве аварийных могут быть рассмотрены следующие ситуации: внезапные выбросы угля и газа в подземных выработках; возникновение пожаров в подземных выработках; взрывы угольной пыли в подземных выработках.

Для предотвращения и борьбы с возникшими аварийными ситуациями в составе настоящего проекта разработаны специальные мероприятия, подробное описание которых приводится в кн. 1 «Общая пояснительная записка».

13 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

В настоящее время Карагандинская область – самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 428 тыс. км^2 (15,7 % от общей площади территории Казахстана).

На территории области сосредоточены большие запасы золота, молибдена, цинка, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля (Карагандинский угольный бассейн), успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд. Месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита, драгоценных и поделочных камней, меди, нефти, газа.

Карагандинский угольный бассейн является основным поставщиком коксующегося угля для предприятий металлургической промышленности республики. Основные запасы медной руды расположены в районе города Жезказган – Жезказганское месторождение, крупнейшим разработчиком (с полным циклом производства: от добычи медной руды – до производства готовой продукции) является ТОО "Корпорация «Казахмыс».

В Карагандинской области идет масштабное строительство дорог, жилья и других промышленных и социальных объектов.

В настоящем проекте рассматривается воздействие горных работ шахты «Шахтинская» АО «АрселорМиттал Темиртау» на окружающую среду, в том числе на социальную жизнь и здоровье населения.

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и другие виды воздействий, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Согласно Экологическому кодексу РК и действующей инструкции по проведению ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности предполагается участие общественности (населения) в обсуждении результатов ОВОС. Участие населения, а также учет его мнения осуществлялся путем организации общественных слушаний.

В соответствии с Приказом и.о. Министра энергетики Республики Казахстан от 10 июня 2016 года № 240 «Об утверждении Перечня видов хозяйственной деятельности, проекты которых подлежат вынесению на общественные слушания», горные работы шахты «Шахтинская» АО «АрселорМиттал Темиртау» подлежат вынесению на общественные слушания. Сообщение о намечаемых работах и передаче материалов ОВОС на экспертизу будут размещены в СМИ.

14 ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N204-п от 28 июня 2007 года, оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

14.1 Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N-124п от 27 апреля 2007 г.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$Ci\ выб = МРП*Н*Vi\ ,$$

где:

Ci выб - плата за выброс i-го загрязняющего вещества, тенге;

МРП – размер месячного расчетного показателя (далее МРП), установленного законодательным актом Республики Казахстан на 2021 год – 2917 тенге;

Н - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная Налоговым Кодексом РК (ст. 495 НК РК);

V_i - масса i-ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период, т.

Расчет платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу. Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу приведен в табл.14.1. Как показали расчеты плата за загрязнение атмосферного воздуха в процессе производственной деятельности шахты «Шахтинская» составит в 2021 году – **2 710 459,96** тенге.

Таблица 14.1

Наименование выбрасываемого вещества	Количество выбросов, т/г	Установленный размер МРП, тенге	Кратность МРП за 1 тонну вещества	Сумма платы, тг
Все виды пылей	152,41	2917	5	2222899,85
Окислы азота	15,0823	2917	10	439950,69
Оксид углерода	51,0914	2917	0,16	23845,38
Сера диоксид	0,322	2917	14	13149,84
Железа оксид	0,12762	2917	21	7817,62
Углеводороды	0,7655	2917	0,224	500,18
Сероводород	0,00006	2917	86,8	15,19
Хром шестивалентный	0,0014	2917	558,6	2281,21
Итого по шахте				**2 710 459,96**

Расчет платежей за сбросы сточных вод. Ориентировочные расчеты нормативных платежей за сбросы очищенных шахтных вод шахты «Шахтинская» на рельеф местности показали, что в рассматриваемый проектом период плата за сброс загрязняющих веществ составит **4 999 486,38** тенге, см. табл. 14.2.

Таблица 14.2

Наименование выбрасываемого вещества	Количество сбросов, т/г	Установленный размер МРП, тенге	Ставка платы за 1 тонну вещества, тенге	Сумма платы, тг
Взвешенные вещества	206,075	2917	1	601120,78
БПКп	3,012	2917	4	35144,02
Нитраты	29,141	2917	1	85004,30
Нитриты	1,656	2917	670	3236469,84
Азот аммонийный	1,29516	2917	34	128451,38
Нефтепродукты	0,0502	2917	268	39244,15
Железо общее	0,151	2917	187,6	82631,61
Хлориды	938,643	2917	0,1	273802,16
Сульфаты	443,622	2917	0,4	517618,15
Итого по шахте				**4 999 486,38**

Расчет платежей за размещение отходов. Ориентировочные расчеты нормативных платежей за размещение породы на породном отвале шахты «Шахтинская» показали, что в рассматриваемый проектом период плата за размещение породы составит **7 963 410,0** тенге, см. табл. 14.3.

Таблица 14.3

Наименование отходов	Количество размещаемых отходов, т/г	Установленный размер МРП, тенге	Ставка платы за 1 тонну, тенге	Сумма платы, тг
Вмещающая порода	145 000	2917	0,0182	7 697 963,0
Итого по шахте				**7 697 963,0**

15.ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК недропользователь обязан:

1) выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения работ, основанные на стандартах, принятых в международной практике;

2) соблюдать технологические схемы и проекты на проведение работ, обеспечивающие рациональное использование недр, безопасность работников, населения и окружающей среды.

В соответствии с вышеперечисленными требованиями, основными технологическими решениями настоящего проекта предусматриваются следующие мероприятия:

– в части охраны воздушного бассейна:

- оснащение аспирационными установками безбункерной погрузки угля и перегрузочного пункта на площадке главного скипового ствола:
- использование пылеулавливающей системы в стройцехе;
- орошение автодороги в летнее время водой при транспортировке шахтной породы на отвал;
- озеленение санитарно-защитной зоны шахты газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями;

– в части охраны водных ресурсов района:

- очистка бытовых сточных вод шахты на очистных сооружениях города Шахтинска;
- очистка сточных шахтных вод на существующих очистных сооружениях на основной промплощадке шахты;

– в части охраны земельных ресурсов района:

- предварительное снятие плодородного слоя почвы;
- восстановление земель после строительства линейных сооружений;
- рекультивация породного отвала;
- мероприятия по снижению влияния отходов на окружающую среду и здоровье населения:
- контроль над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

В данном разделе представлена обобщенная информация по оценке воздействия к проекту горных работ на все сферы окружающей среды.

Атмосферный воздух.

Промплощадка проектируемых работ расположена в одном расчетном прямоугольнике.

На период намечаемых работ на территории площадки имеется 23 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе 16 неорганизованных и 7 организованных.

Нормативы выбросов разработаны для 27 загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Срок достижения ПДВ по всем ингредиентам – 2021 год.

Настоящим проектом установлены и рекомендуются к утверждению нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу:

2021 -

2022 - 2030 годы – 221,05321 т/год;

Расчетная граница СЗЗ установлена в размере 600 м.

Водные ресурсы

Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды шахты «Шахтинская» осуществляется ПУ «Энергоуголь» согласно заявке (структурные подразделения УД АО «Арселор Миттал Темиртау»).

Шахтные воды. Существующее положение. Средний приток воды по шахте составляет 25-69 $м^3$/час. Шахтные воды в полном объеме откачиваются на поверхность через клетевой ствол и направляются на существующие очистные сооружения шахты. Очистные сооружения работают по двухступенчатой схеме (отстаивание, фильтрование). Очищенная и обеззараженная вода в полном объеме подается в шахту через клетевой ствол и вентиляционный шурф и используется для пылеподавления и пожаротушения в горных выработках.

Забор воды регистрируется приборами учета, проходящими поверку, по мере необходимости, на специализированных предприятиях.

Водоотведение. В результате хозяйственной деятельности шахты «Шахтинская» формируются и отводятся 2 категории сточных вод: хозяйственно-бытовые стоки и шахтные воды. Водовыпуск первый – шахтные воды. Нормативы ПДС определены для шахтных вод, сбрасываемых после очистки на рельеф местности. Водовыпуск второй - хозяйственно-бытовые стоки; отведение и прием хозяйственно-бытовых сточных вод от промплощадки шахты «Шахтинская» осуществляется сторонней организацией: ТОО «Шахтинскводоканал», согласно договорных обязательств.

Земельные ресурсы.

Проектом горных работ намечается разработка угольных пластов на новом участке, нарушение земель не предусматривается.

В процессе добычи все работы будут производиться подземным способом, на поверхности шахты никакие работы производиться не будут, тем самым негативного воздействия на почвы не будет оказано, дополнительное снятие почвогрунтов не планируется.

Недра

При производстве работ обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и Экологического кодекса с целью обеспечения полноты извлечения угля из недр.

Отходы производства и потребления

На территории предприятия осуществляется временное в срок не более 6 месяцев хранение отходов. Временное хранение осуществляется в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Растительный и животный мир

На территории предприятия не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В пределах рассматриваемой территории нет природных заповедников.

В районе проведения работ нет ареалов постоянного проживания представителей животного мира и отсутствуют пути их миграции.

При производстве работ обеспечивается безусловное соблюдение требований Экологического кодекса с целью предотвращения ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Описание параметров воздействия горных работ на компоненты окружающей среды и расчет комплексной оценки произведен в таблице 15.1.

Таблица 15.1

Расчет комплексной оценки воздействия на компоненты окружающей среды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	3 местное	4 многолетнее	2 слабое	24	Воздействие средней значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	3 местное	4 многолетнее	2 слабое	24	Воздействие средней значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	3 местное	4 многолетнее	2 слабое	24	Воздействие средней значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	3 местное	4 многолетнее	2 слабое	24	Воздействие средней значимости

Проведя расчет комплексной оценки и значимости влияния разработки месторождения на качество окружающей среды можно сделать следующие выводы:

- по пространственному масштабу влияния на компоненты окружающей среды – местное воздействие;
- по временному масштабу влияния – многолетнее;
- по интенсивности воздействия – слабое;.

Средняя комплексная оценка на компоненты окружающей среды характеризуется воздействием средней значимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан с изменениями и дополнениями;
2. Кодекс «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года;
3. Водный кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 июля 2003 года с изменениями и дополнениями;
4. Земельный кодекс Республики Казахстан, Астана, от 20 июня 2003 года № 442-IIс изменениями и дополнениями
5. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2013 г. №110-п (с изменениями от 8.06.2016 г. №238);
6. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
7. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения»;
8. РНД 211.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан»;
9. РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
10. СанПиН "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237,
11. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров;
12. РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
13. РНД 211.2.01.01-97. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.
14. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө. с приложениями.
15. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.;
16. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах;
17. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта: *Шахта «Шахтинская»*
Инвестор (заказчик): *АО «АрселорМиттал Темиртау»*
Реквизиты: *101407, Республика Казахстан, Карагандинская область, г.Темиртау, пр. Республики, 1, тел./факс: 8-7213-96-56-75 БИН 081040005691*

Источники финансирования: *частные инвестиции*
Местоположение объекта: *Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Шахтинск, шахта «Шахтинская»*

Представленные проектные материалы: *1. План горных работ разработки запасов угля на шахте «Шахтинская» УД АО «АрселорМиттал Темиртау» на период до 2042 г.*
2. «Оценка воздействия на окружающую среду»

Генеральная проектная организация: *ТОО «Алаит», ИП «Eco-Logic»*

Характеристика объекта

Расчетная площадь задействованных территорий – *953,179 га*
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) – В соответствие с ранее выданным и действующим в настоящий момент санитарно-эпидемиологическим заключением №9-24/99 от 27.02.2013 г. на «Проект обоснования размеров и границ санитарно-защитной зоны для шахты Шахтинской УД АО «АрселорМиттал Темиртау», размер санитарно-защитной зоны промплощадки шахты максимально составляет 600 метров, предприятие относится ко 2-му классу опасности, что также соответствует п.21 пп.2 действующих санитарных правил «Санитарно эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.

Класс опасности подтвержден заключением ГЭЭ Департамента экологии по Карагандинской области №KZ09VCZ00637228 от 27.07.2020 г.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК и в соответствии с санитарной классификацией промплощадка шахты «Шахтинская» относится к I категории.

Количество и этажность производственных корпусов – *нет*

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения – *нет*
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность) *нет*
Основные технологические процессы – *добыча угля подземным способом*
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности – *увеличение объемов добычи угля*
Сроки намечаемого строительства –*2021-2030 гг.*
Виды и объемы сырья – нет

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду

Атмосфера:

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и их объемы представлены в таблице.

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс Вещества, г/с	Выброс вещества, т/г
0123	Железо (II, III) оксиды	0.05486	0.12762
0143	Марганец и его соединения	0.0056	0.0167
0150	Натрий триоксид	0,00722	0,00373
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0.0014	0.0014
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.4205	12,975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.068	2,1073
0330	Сернистый ангидрид (516)	0.0215	0,322
0333	Сероводород (дигидросульфид)	0,00005	0,00006
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	1,67228	51,0914
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0022	0.0063
0344	Фториды неорганические	0.0008	0.0025
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,72313	0,0359
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,27336	0.09127
0501	Пентилены (амилены – смесь изомеров)	0.027	0.0013
0602	Бензол (64)	0.02458	0.00122
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	0.00592	0.32475
0621	Метилбензол (349)	0.0,02319	0.00115
0627	Этилбензол (675)	0.0007	0.00003
2735	Масло минеральное (716*)	0.03792	0.04959
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00214	0.2866
	Алканы С12-19	0,01792	0,02248
2868	Эмульсол	0.000165	0.0011
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1874	0.40653
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO2 20-70%	0,451	2,50003
2909	Пыль неорганическая, содержащая SiO2<20%	4,6982	144,9
2930	Пыль абразивная	0.042	0,0264
2936	Пыль древесная	2,0133	4,5835
	В С Е Г О:	**10,775843**	**219,917169**

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения – *нет*

Акустические – *нет*

Вибрационные – *нет*

Водная среда:

Забор свежей воды – *по договору*

Источники водоснабжения:

Поверхностные (карьер), шт./(м куб./год) – *нет*

Подземные, шт./(м куб./год) – *нет*

Количество сбрасываемых сточных вод:

В природные водоемы и водотоки, м. куб./год – *нет*

В пруды-накопители, м. куб./год – *нет*

На рельеф местности, м. куб./год *350,781 тыс. м^3/год*

В посторонние канализационные системы, м. куб./год – *по договору*

Концентрация (мг/л) и объем (т/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) – *нет*

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л – *нет*

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, га – *нет*

во временное пользование, км^2 – *2,58*

в т. ч. пашня, га – *нет*

лесные насаждения, га – *нет*

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, га – *нет*

в т.ч.

площади рубок в лесах, га – *нет*

объем получаемой древесины, куб. м – *нет*

Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур, токсичными веществами (расчетное) – *нет*

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну – *нет*

Отходы производства

Объем отходов производства и потребления, т/год:

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2021-2030 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5
	Всего	1 505,984	0	1 505,984
	в т.ч. отходов производства	1 397,234	0	1 397,234
	отходов потребления	108,750	0	108,750
Янтарный уровень опасности				
1	Отработанные люминесцентные лампы	0,409		0,409
2	Отработанные свинцовые аккумуляторы	0,031		0,031
3	Отработанные никель-железные аккумуляторы	9,83		9,83
4	Отработанные литий-полимерные аккумуляторы	0,068		0,068
5	Отработанные масла	6,841		6,841
6	Промасленная ветошь	0,635		0,635
7	Отработанные масляные фильтры	7,232		7,232
8	Отработанные топливные фильтры	0,993		0,993
9	Отработанные головные светильники	3,017		3,017
10	Нефтешлам при зачистке резервуаров	5		5
11	Песок, загрязненный нефтепродуктами	2,5		2,5
12	Промасленные опилки	3,943		3,943
13	Шламовый ил (угольный шлам)	202,756		202,756
14	Отработанный щелочной электролит	4,928		4,928
15	Тара из-под краски	0,07		0,07
16	Угольный штыб	0,5		0,5
17	Ил отстойника хозяйственно-бытовых сточных вод	15		15
18	Тара из-под ГСМ	3,75		3,75
19	Всплывающие нефтепродукты	0,1		0,1
20	Загрязненные ГСМ	0,5		0,5
Зеленый уровень опасности				
21	Отработанные пневматические шины	0,082		0,082
22	Отработанные шахтные самоспасатели	4,41		4,41
23	Огарки сварочных электродов	0,176		0,176
24	Производственно-строительные отходы	12		12
25	Металлическая стружка	4		4
26	Лом черных металлов	1001,7		1001,7
27	Лом цветных металлов	4,561		4,561
28	Золошлаковые отходы	19,44		19,44
29	Твердые бытовые отходы	108,75		108,75
30	Отработанные воздушные фильтры	8,274		8,274
31	Отходы растениеводства	1,5		1,5
32	Отходы деревообработки	23,416		19,987
33	Недопал извести	0,5		0,5
34	Отходы резинотехнических изделий	5,145		5,145
35	Смет с территории	20,025		20,025
36	Пыль абразивно-металлическая	0,025		0,025
37	Отработанные шлифовальные круги	0,035		0,035
38	Отходы теплоизоляции	0,2		0,2

39	Тара из-под химреактивов	0,35		0,35
40	Отходы эксплуатации офисной техники	0,102		0,102
41	Отработанный кварцевый песок	20		20
42	Отходы электронного и электрического оборудования	1,5		1,5
43	Макулатура	0,09		0,09
44	Отходы стекла (стеклобой)	0,8		0,8
45	Отходы пластмассы	0,8		0,8

в т.ч. токсичных, т/год: нет

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов - *передача согласно договорам специализированным организациям, захоронение вмещающей породы на породном отвале,*

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия – *нет*

Возможность аварийных ситуаций

Потенциально опасные технологические линии и объекты – *нет*

Вероятность возникновения аварийных ситуаций – *низкая, соблюдение на данном объекте правил техники безопасности позволит избежать возникновения аварийных ситуаций.*

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения – *предприятие оказывает отрицательных воздействие на окружающую среду средней значимости, положительное влияние на социально-экономическую жизнь.*

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта – *состояние окружающей среды при реализации проекта не претерпит изменений, в социально-общественной сфере ожидается положительный эффект*.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации – *в процессе эксплуатации объекта заказчик обязуется выполнять все проектные решения по охране окружающей, своевременно вносить платежи в местный бюджет, сотрудничать с местным населением и государственными органами*.

Директор шахты «Шахтинская»
УД АО»АрселорМиттал Темиртау» **Ахмеев И.В.**

Приложение 1

11001251

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ГОЛОВЧЕНКО НИКИТА МИХАЙЛОВИЧ**

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Номер лицензии **02187Р**

Город **г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02187Р**

Дата выдачи лицензии **22.07.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к лицензии **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к лицензии **22.07.2011**

Номер приложения к лицензии **002** **02187Р**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.